Literaturberichte

zur

Flora

oder

allgemeinen botanischen Zeitung.

Im Auftrage

der königl. bayer. botanischen Gesellschaft

zu

Regensburg

herausgegeben

von

Dr. *David Heinrich Hoppe*

und

Dr. *August Emanuel Fürnrohr.*

Neunter Band.

Regensburg 1839.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Literarische Berichte.

Berg, v., die Biologie der Zwiebelgewächse. 23.
Bertolonii, Flora italica. Vol. II. Fasc. I — VI. 143.
DeCandolle, Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. P. VI. 1.
Desmazières, Plantes cryptogamiques de France. 127.
Fleischer, Flora der deutschen Ostseeprovinzen Est-, Liv- und Kurland. 185.
Hampe, Vegetabilia cellularia in Germania septentrionali praesertim in Hercynia lecta. 127.
Hübener, Deutschlands Laubmoose in getrockneten Exemplaren. 130.
Kittel, Taschenbuch der Flora Deutschlands. 88.
Kunth, Flora Berolinensis. 77.
Meyen, neues System der Pflanzenphysiologie. II. Bd. 33.
Novarum stirpium Decades. 189.
Perleb, Clavis Classium, Ordinum et Familiarum atque index Generum regni vegetabilis. 186.
Rabenhorst, Flora lusatica. I. Bd. 177.
Reichenbach, Iconographia botanica. Cent. XII. 20. XIII. 195.
Schultz, sur la Circulation et sur les Vaisseaux lactifères dans les plantes. 184.
Schwabe, Flora Anhaltina. T. I. 102. T. II. 132.
Sturm, Deutschlands Flora. I. 75 — 78. II. 198.
de Vriese, Hortus Spaarn-Bergensis. 195.
Wight, Illustrations of Indian Botany. 87.
Wilbrand, Handbuch der Botanik nach den natürlichen Pflanzenstufen, Pflanzenkreisen und Familien. 164.

II. Verzeichniss der Schriftsteller, von denen Werke angezeigt sind.

v. Berg 23. Bertoloni 143. DeCandolle 1. Desmazières 127. Fleischer 185. Hampe 127. Hübener 130. Kittel 88. Kunth 77. Meyen 33. Perleb 186. Rabenhorst 177. Reichenbach 20. 195. Schultz 154. Schwabe 112. 132. Sturm 198. De Vriese 193. Wight 87. Wilbrand 154.

III. Verzeichniss der Kunst- und Buchhandlungen aus deren Verlage Schriften angezeigt sind.

Beck in Wien 189. Dümmler in Neustrelitz und Neubrandenburg 23. Duncker und Humblot in Berlin 77. Emmerling in Freiburg im Breisgau 187. Hirschwald in Berlin 156. Hofmeister in Leipzig 20. 195. Kummer in Leipzig 177. Leske in Darmstadt 164. Müller in Amsterdam 193. Reiher in Mitau und Leipzig 185. Reimer in Berlin 112. 132. Schrag in Nürnberg 88. Sturm in Nürnberg 199. Treuttel & Würtz in Paris und Strassburg 1.

IV. Verzeichniss der vorzüglichsten Pflanzen, über welche Bemerkungen vorkommen.

Achilleae 6. Agropyra 153. Agrostides 153. Agrostis alpina 116. Ajuga Chamaepitys 121. Albersia 82. Alchemillae 145. Alopecurus fulvus 152. Alyssum campestre et montanum 122. Amaranthus Blitum 82. Anacyclus 5. Anagallides 195. Anchu-

sae 146. Androsacae 147. Androsace elongata 119. Antennaria 11. Anthemides 3. Arabis arenosa et Crantziana 122. Arenaria saxatilis 120. viscidula 181. Aretiae 147. Arnica glacialis 12. Aronicum 12. Artemisiae 10. Artemisia maritima et pontica 124. Arum maculatum 185. Arundo arenaria 116. Donax 179. Epigejos et montana 153. Asperula laevigata 118. longiflora 144. Asplenium Adiantum nigrum 135. Astragalus microphyllus 123. Astrantia major 119. Atriplex oblongifolius 124. Avena fatua, sterilis, strigosa 93.

Betula nana 124. Biatora atro-rufa 141. rosella 142. Brachypodia 153. Brassica alpina 122. Bromi 117.

Calendula 15. arvensis 124. Callianthemum rutaefolium 197. Callitriche 114. 152. 178. Campanulae 149. Campanula bononiensis 82. latifolia et thyrsoidea 119. Cardamine hirsuta et sylvatica 182. Cardui 16. Carex microstachya, montana et Grasmanniana 184. saxatilis et spicata 124. Caryophylleae 85. Catharinea hercynica 136. Centaureae 16. Centaurea montana 124. Ceratocephalus 197. Cerinthae 147. Cetraria aculeata et tristis 140. Charae 133. Chenopodium hybridum 199. Chrysanthemum 10. Cinerariae 14. Circaea alpina 114. intermedia 179. Cirsia 118. Collema furonum 141. Conferva ericetorum 139. Conringia 21. Convolvuli 149. Coronilla vaginalis 123. varia 183. Croci verni 25. Cruciferae 15. Cynoglossum sylvaticum 123. Cytisus nigricans 123.

Dianthus prolifer 82. Dicranum glaucum 136. Didymodon inclinatus et rigidulus 136. Doronicum 13. Dracocephalum Ruyschiana 121.

Encalypta streptocarpa et vulgaris 135. Equiseta 132. Erythraeae 150. Euphorbia segetalis 120. Evernia ochroleuca et vulpina 139.

Fedia Auricula et dentata 115. Festucae 117. 105. Ficaria calthaefolia 197. Filago 11.

Galanthus nivalis 119. Galia 144. Galium rotundifolium 118. uliginosum 94. verrucosum 118. Geranium 106. pyrenaicum et rotundifolium 123. Gladiolus imbricatus 179. Globularia vulgaris 117. Gnaphalia 10. Gnaphalium fuscum et norvegicum 183. Grimmia cribrosa 136. Gymnogramme Ceterach 133. Gymnospermum tortile 135. Gypsophila fastigiata et repens 120.

Hederae 150. Helianthemum alpestre 197. vineale 120. Hepatica 83. Hesperis matronalis 122. Hieracium alpinum 124. pratense 183. Holcus mollis 180. Hookeria lucens 137. Hoppea speciosa 12. Hydrocoryne spongiosa 139. Hydrocotyle vulgaris 180. Hypecoum littorale 145. Hypnum umbratum et trifarium 137.

Iris pumila 115. Jungermannia byssacea, concinnata, julacea, saxicola, subapicalis 138.

Knappia agrostidea 116. Koeleria glauca 180. Kohlrauschia 83.

Lathyrus latifolius 123. Lecidea candida 142. Leonurus Marrubiastrum 181. Leucanthemum 8. Ligularia 12. Linnaea 182. Lolia 153, Luzula flavescens et spadicea 120. Lycopodium alpinum, annotinum et selaginoides 134.

Malva borealis 123. Mandragora 150. Melittis Melissophyllum 126. Mentha crispa 121. Milium confertum 153. Molinia 116. Myosotis 146. collina 123.

Neckera pennata 137.

Odontites verna 152. Oedera 2. Omalotheca 11. Onopordon 17. Onosma 147. Ophrys apifera 111. Orobanche coerulea 182. robusta 104. Osmunda regalis 133.

Panicum purpurascens 92. Parietaria diffusa 145. Parmeliae 140. Petasites 182. Phleum asperum 115. commutatum 192. Phyteumata 149. Pinguicula alpina 114. Plantagines 144. Plantago Coronopus 118. maritima 153. Platanthera bifolia 111. Poa alpina 116. Polygala uliginosa 182. Polypogon littoralis 153. Polytrichum alpinum 136. Potamogeton praelongus 118. Potamogetones 145. Preissia commutata 138. Primulae 148. Ptarmica 5. Pulmonariae 147. Pulsatilla vernalis 181. Pyrenotheca leucocephala et stictica 142. Pyrethra 9. Pyrus Amelanchier et pinnatifida 120.

Ranunculus aconitifolius 141. Reseda gracilis 22. inodora 23. Rhamnus pumilus 190. Rhodiola rosea 124. Ribes 150. Rosa spinosissima 129. Rubi 181. Ruppia brevipedis 146. rostellata 145.

Salix fusca 124. Salvia sylvestris 115. Sambucus Ebulus 119. 180. Saxifraga caespitosa 120. Saussurea 15. Scabiosae 143. Scirpus rufus 115. Scutellaria galericulata, minor 105. Scrophularia 104. Sedum album 120. Senecio nemorensis 183.

Seneciones 13. Seseli dubium 119. Silaus dubium 119. Sinapis Schkuhriana 22. Soldanellae 148. Splachnum sphaericum 135. Stereocaula 141. Symphyta 147.

Targionia hypophylla 138. Teucrium Chamaedrys et montanum 121. Thalictrum Bauhini 198. Thesia 152. Thesium alpinum et ramosum 119. Thlaspi montanum 121. Trematodon brevicollis 136. Trifolium badium, scabrum et strictum 123. Tritica 153.

Umbelliferae 86. 97. Utricularia vulgaris 115.

Valeriana sambucifolia 179. Verbascum thapsiforme 180. Verbena 181. Veronica dentata 178. montana, peregrina, spuria 114. Violae 157. Viscum album 184.

Weissia schisti 136.

Xeranthema 15.

Zygodon lapponicus 135.

(o)

Literaturberichte

zur

F l o r a.

1839.

Nro. 1.

Parisiis et Argentorati, sumptibus sociorum T r e u t t e l et W ü r z 1837. *Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*, sive Enumeratio contracta ordinum, generum specierumque plantarum hucusque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta. Auctore A u g. P y r a m o D e C a n d o l l e. Pars sexta, sistens Compositarum continuationem. 688 pag. in 8.

(Vergl. Literaturberichte 1836. Nro. 10.)

Wir eröffnen die diessjährigen Literaturberichte mit der Anzeige eines Werkes, welches unstreitig die erste Stelle in der Bibliothek der speciellen Botanik einnimmt, und dessen Autor als der grösste jetzt lebende Pflanzenkenner anerkannt ist. So wie gerade vor 100 Jahren der unsterbliche L i n n é seine *Species plantarum* zu Tage förderte und alles in Ordnung stellte, was dazumal in der vegetabilischen Welt bekannt war, so verfolgt sein grosser Nachfolger dieselbe Bahn, nur unter dem wesentlich verschiedenen Verhältnisse, dass die Sum-

me der jetzt bekannten Pflanzenwelt die damalige um das Fünffache übersteigt, und dass bei dieser ernöhten Zahl, und bei der zur Unterscheidung derselben nothwendigen Erforschung mehrerer oft schwierigerer und nur durch Vergrösserungsgläser zu entdeckender Kennzeichen die Ausführung derselben im gleichen Verhältnisse gesteigert ist, so dass zur wahren Bestimmung derselben jetzt kaum noch Classen, Ordnung, Gattungen und Arten ausreichen, wenn sie nicht, wie hier geschehen, noch besonders durch untergestellte Charactere von Subgenera und Subspecies, von Sectionen, Tribus und Paragraphen unterstützt und erläutert werden.

Wir können uns nicht anmassen, eine vollständige Recension über diese Schrift zu entwerfen, wozu ohne Zweifel die schwer erreichbaren Kenntnisse des Verf. und ein gleicher Zeitraum, wie zur Erscheinung des Werks selbst erforderlich seyn würde, vielmehr wollen wir versuchen die Pflanzen unsers Vaterlandes in nähere Betrachtung zu ziehen, und dem Ausländer es überlassen, ein gleiches mit den seinigen zu thun.

Die erste Gattung Oedera L. ist der Analogie von *Milleria* und *Heisteria* wegen in *Ocderia* und auch deswegen verändert worden, weil man leicht *Oedera* mit *Hedera* verwechseln könnte, welches letztere doch wohl nur in dem Munde eines Franzosen der Fall seyn möchte. Gleichwohl ist die Linn. *Leyssera* unverändert geblieben. Wir möch-

ten hiebei erinnern, wie schon Pohl den Vorschlag gethan hat, die Namen solcher Botaniker, die des Pantheons würdig sind, ganz auszuschreiben und nach einem Apostroph das a hinzuzusetzen, z. B. *Martius'a*, *Fresenius'a*, weil *Martia* z. B. immer noch nicht deutlich anzeigen würde, ob damit dem Kriegsgotte Mars oder dem Botaniker Martius ein Ehrendenkmal in der Pflanzenwelt zugedacht ist.

Von der Gattung Anthemis finden wir folgende aus Deutschland verzeichnete: *1) A. arvensis L.*, wobei eine Var. *β. agrestis* befindlich ist, die Wallroth und Rchb. als propria species aufgenommen und Schkuhr als *A. arvensis* abgebildet hat, und die weniger weichhaarig ist als die Hauptart. Bei *A. nobilis L.* gibt der Verf. zwar Deutschland nicht als Wohnort an, citirt aber doch die Sturm'sche Abbildung, bei welcher zwar irthümlich Tübingen, Salzburg, Schlesien als Wohnorte angegeben sind, aber doch die Blüthe von einer wildgewachsenen Pflanze abgebildet ist. „Oleum essentiale florum coerulescit" bemerkt unser Verf. Diess ist aber auch der Fall bei *Matricaria Chamomilla*, bei welcher solches nicht angegeben ist. Unter *A. Kitaibelii Sprengel* wird bemerkt, dass *A. saxatilis Willd.*, *A. carpathica W. K.*, *A. mucronulata Bert.* und *styriaca Vest.* hieher als Syn. zu ziehen seyen, und eine Frage Reichenbach's, ob *Anacyclus mucronulatus* als dieselbe Pflanze anzusehen sey, mit „toto coelo diversa" beantwortet. Wir

sind indessen der Meinung, dass unser Landsmann unter seiner *A. mucronulata* eben jene *Anthemis* verstanden habe. Noch dürfte bei obigen auszumitteln seyn, welche Autorität, als die ältere, den Vorzug verdiene, und ob die Pflanze überhaupt, wie auch der Verfasser vermuthet, nicht gar mit der allbekannten *Anthemis montana L.* identisch sey. — Unter *A. altissima* führt der Verf. nicht, wie Koch, die Linn. Auctorität in Spec. pl. 1259, sondern seine eigene aus der Flore franc. p. 481, und zwar mit der Bemerkung auf, dass die Linn. Pflanze dieses Namens in Mant. 474 ganz gewiss, wie bei mehreren Autoren, zu *A. Cota L.* gehöre, wie denn auch *A. Cota Schkuhr* t. 254 hieher gezogen wird. Gleichwohl scheint die *A. altissima Koch* Syn. p. 376 doch die richtige DeC. Pflanze zu seyn. Auch ist DeC. der Meinung, dass die *A. anglica Sprengel* (maritima Smith non L.) hieher zu ziehen seyn dürfte. Von *A. tinctoria* gibt der Verf. eine *β. pallida*, die wir auch in Deutschland gefunden haben, eine *γ. discoidea Willd.* und eine *ζ. monantha* mit dem Syn. *A. monantha Willd.* an. — Bei *A. austriaca* wird die Frage aufgeworfen, ob wohl *A. hungaria Horn.* und auch *A. macrantha Heuff.* in Flora 1833 Nro. 23, dann *A. nigrescens Vest.* in Flora 1820 p. 8 davon verschieden seyen. Als Var. *β.* wird *Chamaemelum Triumfetti All.* (A. Triumfetti Koch) angeführt, wogegen Koch die verschiedenen Wohnorte in An-

schlag bringt. Der Verf. hatte von dieser *A. austriaca* auch Exemplare aus der Gegend von Wien durch Herrn Velwich (soll wohl Welwitsch heissen) erhalten. Wir vermissten *A. alpina* und *A. Cotula*, erfahren aber aus dem Verzeichniss der Species exclusae, dass erstere unter *Ptarmica oxyloba*, letztere unter *Maruta Cotula* zu suchen sey. Diese letztere folgt nun unter der angeführten Gattung, (die schon in Bluff. und Fingerh. Compendium als solche verzeichnet) und wozu auch Schkuhr Tab. 254 citirt ist. Bei *Anacyclus pulcher Bess.* wird bemerkt, dass derselbe in Thüringen gebaut werde, und dass *A. officinarum Hayn.* Arzn. Gew. IX. t. 46. wahrscheinlicher Weise hieher gehöre, was von K[illegible]ch bestätigt, bei Rchb. dem *A. Pyrethrum* zugeschrieben wird.

Die nach Tournefort und Necker neu gebildete Gattung Ptarmica erhält folgende Charactere: Involucrum campanulatum, squamis margine fusco-scariosis. Recept. planum aut vix convexum latum, paleaceum. Ligulae 5 — 20 planae expansae involucrum longe superantes. Achenia calva obcompressa, exter. saepe margine subalata. Sie nimmt mehrere Arten der Gattung *Anthemis* und *Achillea* auf, und ist mehr durch den Habitus (besonders durch grössere und zahlreichere Zungenblüthen) als durch wesentliche Kennzeichen verschieden. Unter *Ptarmica oxyloba* finden wir nun unsere *Anthemis alpina* wieder uud zwar mit den beiden Varietäten: *α. mo-*

nocephala, die in Sturm's 19. Heft abgebildet ist und β. *polycephala* aus den Hoppe'schen Centurien. ***P. atrata*** ist *Achillea atrata L.* dabei α. ***vulgaris*** mit der Figur bei Sturm 1. Heft 19. und Tausch in Flora 1819 p. 548. β. ***Haenkeana*** mit dem Syn. *Anthemis corymbosa Haenke* und Hoppe's Cent. von 1832. γ. ***Clusiana*** mit dem Syn. *Achillea Clusiana Tausch* in Flora 1821. p. 551, endlich δ. ***intermedia*** mit der Citation von *Achillea intermedia Schleicher*, die vielmehr hieher, als nach Rchb. zu *A. moschata* zu ziehen sey. ***P. moschata*** (Achillea L.) mit der Var. β. *impunctata* nach Hoppe's pl. exsicc. und *A. impunctata Vest.* in Flora 1820. p. 3 et 7. und γ. *hybrida* nach Gaud. Fl. helv. V. 370. — ***Pt. nana.*** Der Verf. gibt zwar Deutschland nicht als Wohnort an, sie kommt aber doch bekanntlich im südlichen Tyrol am Ortelès vor. ***Pt. valesiaca***, ***Pt. macrophylla***, ***Pt. Tomasiana***, ***Pt. Clavenae***, wohin auch *Achillea capitata Willd.*, *Tyrolensis Wender.* und *sericea Vis.* gezogen werden. Eine Var. β. *denudata Hoppe* plant. exsiccat. 1832. et in Flora 1831. p. 196: „tota glabrata, foliorum lobis subintegerrimis, ex summis alpibus saxosis Carinthiacis.“ Der Verf. schreibt den Namen dieser Pflanze mit zwei n „Clavennae,“ und gibt unter andern auch den Wohnort „prope Clavennam“ („Chiavenna“) an. Daraus erhellet, dass derselbe noch der ältern Meinung zugethan sey, als ob die Pflanze nach dem angeführten Chiavennathale

den Namen führe. Dem ist aber nicht so, und wir Deutsche schreiben längst *Clavenae* und wissen aus Herrn von Martens Reise nach Venedig II. 281, „dass der Monte Serva in den Alpen von Bellumo seinen Ruhm vorzüglich dem Apotheker Niccolo Chiavena von Bellumo verdankt, weil dieser die Wirksamkeit seiner Arzneikräuter und vorzüglich einer auf den Gipfeln des Serva häufig vorkommenden Pflanze, die er in einer eigenen Schrift: Historia Absynthii umbelliferi et Scorzonerae italicae Nicolai Clavenae Bellunensis. Venetiis 1640, 4. beschrieb, verbreitete, und die Linné ihm zu Ehren *Achillea Clavenae* (nicht Clavennae, wie man vielleicht an die rhätische Stadt Chiavenna denkend irrig verbessern wollte) genannt hat.“ Dem Herrn Verf. wollen wir aber noch weiters zu erkennen geben, dass die neue Gattung, welche er pag. 633. als *Clavena* mit dem Zusatze aufstellt, „nomen dicatum Nicol. Clavenae, qui de Compositis paucis olim scripsit“ eben auch nach diesem Herrn Apotheker benannt sey. *Pt. alpina*, aus der Schweiz und Sibirien. Sie soll auch rothblüthig vorkommen. Endlich *Pt. vulgaris*, mit gefüllten, behaarten und sehr schmalblättrigen Varietäten.

Bei der nun folgenden Gattung Achillea wird zuförderst bemerkt, dass die Arten schwer zu unterscheiden, und eine neue Monographie zu wünschen sey. Von *A. Millefolium* werden nur ausländische Varietäten angegeben; es gäbe derselben doch

auch wohl in Europa und in Deutschland. — *A. lanata Sprgl.*, *A. setacea W. K.*, *A. crithmifolia W. K.*, *A. magna L.*, *A. dentifera DeC.*, wozu *Haenkeana Tausch* in Flora 1821. p. 567. und *A. senecioniflora v. Vest* in Flora 1829. Ergbl. 1. p. 59. gezogen sind. *A. tanacetifolia All.*, *A. Ligustica All.* Bei dieser Art wird zwar Deutschland nicht als Wohnort angegeben, aber eine var. foliis longe petiolatis angeführt, die Hladnik bei Montfalcone entdeckt, und Dr. Graf eingeschickt hat. Wahrscheinlich ist diess *A. odorata L.* *A. odorata L.*, bei welcher mit Bezugnahme auf Wulfen in Jacq. Coll. 1. 259. t. 21. auch Kärnthen als Wohnort, aber irrig angegeben wird, weil die Wulfen'sche Pflanze als eine Alpenform von *A. Millefolium* zu betrachten ist, die wir in den letztern Decaden von Hoppe vorfinden. *A. nobilis L.* „Germania australis." Sie kommt aber vorzüglich nur in Norddeutschland vor. „*A. banatica Kit.* inedit. ex Röm. litter" scheint in der Geburt erstickt zu seyn. *A. tomentosa L.* — Unter den species non satis notae stehen unter andern *A. bicolor Wend.* in Flora 1829. Ergbl. 1 p. 25. *A. decipiens Vest.* in Flora 1829. Ergzbl. p. 60, dann auch *A. Seidlii Presl.* Fl. Cech. 173.

Leucanthemum, ein neues Genus mit folgender Characteristik: Capitulum multiflorum heterogamum, floribus radii ligulatis 1-ser. foem. aut rarissime neutris, disci hermaphroditi 5-dentatis tubo

carnoso plano-obcompresso subbialato. Involucrum imbricatum late campanulatum, squamis margine subscariosis. Recept. nudum planum aut convexum. Stylus disci ramis exappendiculatis. Achenia exalata teretiuscula striata inter se conformia disco epigyno magno terminata, disci omnino semper calva, nunc pappo auriculaeformi donata.

Leucanthemum vulgare LaM. (Chrysanthemum Leucanthemum L.), wozu *Chrys. montanum Willd.* non Linn. et forte, ob pappum nullum *Chr. lanceolatum Vest.* in Flora 1820. p. 4, dann noch *Chr. sylvestre Willd.* Enum. gezogen werden. Die Pflanze wird als sehr polymorph erachtet und unzählige Verschiedenheiten derselben angegeben, ohne dass solche als besondere Varietäten ausgehoben sind. Möchte diess doch auch in vielen andern Fällen statt finden! *L. heterophyllum* steht hier als eigene Art. *L. atratum DeC.* (Chrys. Linn.), *L. montanum DeC.*

Unter Matricaria nur die beiden Arten *Chamomilla* et *inodora;* letztere mit *β. salina Wallr.*

Pyrethrum Gärtn. *P. alpinum Willd.*, *P. Halleri Willd.* mit dem Syn. *Chrys. coronopifolium Vill.*, *P. cinerariaefolium Trev.* aus Dalmatien. *P. ceratophylloides Ten.*, wozu *P. Leucanthemoides Tausch* in Flora 1829. Ergbl. 1. p. 61 mit? gezogen wird. *P. corymbosum DeC.*, *P. Parthenium Sm.*, *P. macrophyllum Willd.* (Chrysan-

themum W. et Kit.). Der Verf. vermuthet, dass *P. Achilleae Wender.* und *P. hybridum Wender.* hieher gehören.

Chrysanthemum DeC. Die Charactere wie bei *Leucanthemum* und *Pyrethrum*, „sed achenia dissimilia; radii triquetra aut trialata, angulis alisve 2 lateralibus, tertio ad latus interius exserto, disci compressa aut subteretia, ala brevi ad latus interius exserta. Pappus nullus aut coroniformis. — *Chr. segetum L.; C. coronarium L.*

Cotula L. C. coronopifolia L.

Artemisia L., *A. campestris L.* mit *β. alpina DeC. A. Dracunculus* als planta sibirica, *A. nana Gaud.* aus der Schweiz. *A. scoparia W. Kit.*, *A. coerulescens L.*, *A. vallesiaca All.* Bekanntlich bringt sie Koch zu *A. maritima. A. salina Willd.* Auch diese steht bei Koch unter *A. maritima.* — *A. maritima L.*, *A. Abrotanum L.*, *A. pontica L.*, *A. laciniata Willd.* mit der var. *γ. Mertensiana Wallr.*, *A. austriaca Jacq.*, *A. vulgaris L.* mit einem ganzen Heer von Varietäten, meistens im Auslande. *A. spicata Jacq.*, *A. camphorata Vill.*, *A. lanata W.* mit dem Syn. *pedemontana Balb.*, letztere Autorität ist aber älter als erstere. *A. Mutellina Vill.*, *A. glacialis L.* aus der Schweiz. *A. rupestris L.* mit der Var. *β. thuringiaca. A. Absinthium L.*

Tanacetum L. *T. vulgare L.*

Gnaphalium L. *G. luteo-album L.*, *G.*

uliginosum L., *G. pilulare Wahlb.* Zu dieser Art zieht der Verf. unser *Gnaphalium nudum Hoffm.*, was schon Wahlenberg mit ? that. Die Pflanze ist bestimmt eine eigene Art, wie Apotheker Bökeler an vielen wildgewachsenen und cultivirten Individuen neuerdings erfahren hat. *G. sylvaticum L.* mit den beiden Varietäten *α. rectum* und *β. fuscatum.* Bei ersterer citirt der Verf. *Scop. carn.* tab. 56. irrig, man lese nur den Text aufmerksam, und man wird finden, dass sie zur letztern, das ist, zu *G. norvegicum Gunn.* gehöre. Uns wundert, dass der Verf. diese beiden Arten vereinigt und sich von andern Autoren leiten lässt, da er sie doch lebendig gesehen hat.

Omalotheca Cass. dict. 56. Differt a *Gnaphalio:* Flores foeminei uniseriales et achenia obcompressa obovoidea. — *O. supina DeC.* (Gnaphalium Auct.) mit der Var. *β. subacaulis*, worunter *Gn. pusillum Haenk.* verstanden wird.

Filago, L., *F. germanica L.* mit der Var. *β. pyramidata*, *F. gallica L.*, *F. montana L.* mit den Var. *β. supina DeC.* et *γ. minima Sm.*, *F. arvensis L.* Man sieht, dass unser Verf. die ältere Linn. Bestimmung den neueren Berichtigungen? vorgezogen hat.

Antennaria Brown. *A. alpina Gärtn.*, der Verf. gibt Helvetia nach Haller als Wohnort an. Wirklich scheint sie neuerdings dort wieder ge un-

den worden zu seyn. *A. carpathica Bl. et F. A. dioica Gärtn. A. margaritacea Brown.*

Leontopodium R. Br. *L. alpinum Cass.*, unser ehrliches Edelweiss.

Carpesium L. *C. cernuum L.*, *C. Abrotanoides L.*

Ligularia Cass. *L. sibirica Cass.* mit der Var. δ. *speciosa*, der *Hoppea speciosa Rchb.* und der Anfrage „an species propria? sed limites certas non cernere queo.“ Bei andern Autoren sind es verschiedene Genera!

Arnica L. *A. montana L.*

Aronicum Neck. *A. Doronicum Reichb. A. scorpioides*, ohne Autorität doch mit dem Syn. *Arnica scorpioides L.* und den Var. α. *latifolium* (A. latifolium Rchb.), β. *medium* (A. scorpioides Rchb.), γ. *glaciale* (Arnica glacialis Jacq.), δ. *Bauhini* (Aron. Bauh. Rchb.). Wir möchten hiebei nur der *Arnica glacialis* das Wort reden. Sie gehört zu denen Pflanzen, von welchen Schrank sagt: „Man erkennt sie auf den ersten Blick als verschiedene Arten, aber es ist schwer Unterscheidungszeichen aufzufinden;“ daher nun mag es kommen, dass unsere Botaniker sie bald als eigene Art aufstellen, bald als Abart zu *Arnica Doronicum* [redacted], oder, wie unser Autor zu *A. scorpioides* ziehen. Wer sie an Ort und Stelle gesehen, ihren eigenen Wachsthum betrachtet, ihre rauhen sehr saftigen Blätter bemerkt und ihren eigenthümlichen Wohnort beachtet

hat, der wird keinen Augenblick anstehen, sie für eine reine Species zu erklären.

Doronicum L., *D. Columnae Ten.* (Arnica cordata Wulf.). Mit Recht wird hier diese Pflanze von *D. caucasicum* und *orientale* abgesondert. *D. D. Pardalianches L.* mit der Var. *rotundifolium* und dem Syn. *D. Matthioli Tausch.*, *D. austriacum Jacq.*, *D. scorpioides Willd.*, *D. plantagineum L.* an in Germania? *D. plantagineum Roth.* wird zu der vorhergehenden Pflanze gezogen.

Unter den species non satis notae steht *D. longifolium Rchb.*

Die Gattung Senecio, die auch die deutschen *Cinerarien* aufnimmt, enthält folgende Arten: *Senecio vulgaris L.*, *S. viscosus L.*, *S. sylvaticus L.*, „a *S. erucaefolio*, quocum conjunxit Sprengel, omnino diversus.“ *S. vernalis W. Kit.*, *S. lyratifolius Rchb.*, *S. alpinus Scop.* mit der var. *α. cordifolius* (Cineraria cordifolia Jacq.) und *β. auriculatus* (Ciner. cordif. auriculata Jacq.), *S. abrotanifolius L.*, *S. erraticus Bertol.*, *S. aquaticus Huds.* Hiezu setzt der Verf. irrthümlich die Var. *β. barbareaefolius Krock.*, die mit dem *S. erraticus* identisch ist, und das Prioritätsrecht für sich hat, wie Buek neuerlichst in der Flora gezeigt hat. *S. Jacobaea L.*, *S. nebrodensis L.* Zu der Var. *glabratus* von dieser Pflanze zieht der Verf. *S. rupestris W. Kit.* und *S. montanus Willd.* *S. erucaefolius L.* mit der Var. *tenuifolius Jacq.*, *S.*

Doria L., *S. paludosus L.*, *S. Fuchsii Gm.* mit *β. ovatus* (Jacobaea ovata Fl. Wettr.), *S. sarracenicus Jacq.*, *S. Jacquinianus Rchb.*, *S. incanus Linn.* „in Germania frequens“(?), *S. carniolicus Willd.*, *S. Doronicum L.*, *α. vulgaris Jacq. aust.* app. 45. *β. polycephalus* (S. appenninus Tausch. in Flora 1827. Syll. 257), *S. arachnoideus Sieb.* mit dem bekannten Syn. *S. lanatus Scop.*, *S. Scopolii Hoppe et Hornsch.*, *Cineraria arachnoidea Rchb.*, *Arnicae* species Bot. Ital. Mit Recht trennt der Verf. diese in den südlichen Ebenen von Triest und Italien wachsende Pflanze von dem in Alpen wachsenden *S. Doronicum.* Indessen weiss auch er kaum mehrere Unterscheidungszeichen anzugeben als: „flores flavi nec aurei, invol. lanuginosa, nec glabriuscula.“ Nun folgen die in unsern Floren als *Cinerariae* aufgestellten Arten, wie folgt: *Senecio sudeticus*, *S. croceus*, *S. crispatus*, *S. rivularis*, *S. Schkuhrii*, *S. ovirensis*, *S. alpestris*, *S. pratensis* mit der Var. *discoidea* (C. capitata Hop.), *S. Balbisianus DC.*, hieher die *C. longifolia All.*, weil schon ein *S. longifolius* vorhanden ist, *S. pappposus*, *S. campestris*, *S. aurantiacus* mit der Var. *capitatus* (Cineraria capitata Wahlb.) endlich *S. spathulaefolius* und *S. palustris.* — Der Verf. hatte wenig Gelegenheit, diese bisherigen Cinerarien im frischen Zustande, manche auch nicht einmal getrocknet zu sehen, daher benützte er meistens wörtlich die deutschen Schriftsteller: Rchbch's Flora

excurs. und Koch in der bot. Ztg., deshalb finden sich auch eben keine critische Bemerkungen, und der Verf. weiss sich oft selbst nicht zu rathen. So z. B. wird die *C. papposa Rchb.* bei 3 verschiedenen Arten als zweifelhaft angeführt, während wir sie mit einer vierten, der *C. alpestris*, als völlig identisch betrachten. — Diese Gattung *Senecio* besteht nun solchergestalt aus nicht weniger als 596 Arten und schon dieserhalb wäre sie eher zu vermindern als zu vermehren gewesen, und wenn unsere Cinerarien nicht füglich mit den ausländischen zu vereinigen sind, so wäre wohl die Aufstellung der eigenen Gattung *Tephroseris* nicht unzweckmässig gewesen.

Die bisher vorgezeichneten Gattungen standen noch als Fortsetzungen aus dem vorigen Bande unter der Familie der Senecionideae.

Nachfolgende kommen unter den Cynareae, mit ihren verschiedenen Subtribus vor:

Calendula L. *C. officinalis* et *C. arvensis L.* mit der Var. *bicolor* und dem Syn. *C. undulata Gaud.*, Helv.

Echinops L. *E. Ritro* et *sphaerocephalus L.*

Xeranthemum Tourn. *X. cylindraceum Sm. X. annuum Scop. X. radiatum LaM. X. annuum Jacq.* Fl. austr. 338 et Koch Syn. 414. *X. erectum Presl.* = *X. inapertum Auct.*

Saussurea DeC. (Bekanntlich Serratulae spec. Lin.) *S. pygmaea*, *S. discolor* et *S. alpina DC.*

Stoehelina DeC. *St. dubia* L.

Carlina L. *C. acanthifolia L.*, *C. subacaulis DeC.* (C. acaulis L. mit den Var. *acaulis, caulescens, simplex* und *aggregata*. *Die C. simplex* ist bei Koch eine eigene Species und zu dieser kömmt *aggregata* als Synonymum. *C. vulgaris L.*, *C. lanata L.*, *C. corymbosa L.* mit dem Syn. *C. Lobeliana Tausch* in Flora 1829. Ergbl. 1. p. 14. Die *C. longifolia Rchb.* scheint unserm Verf. noch unbekannt zu seyn.

Crupina Cass. *C. vulgaris Cass.* (Centaurea Crupina L.)

Centaurea L. *C. leucolepis DeC.* in agro tergestino: „vagat in herb. et hortis sub nominibus C. albae et splendentis.“ *C. amara* „*Gaud. helv.*“ Man vergleiche Koch's Synops. pag. 410. *C. Jacea L.*, *C. transalpina Schl.* „Forte etiam in Germania.“ *C. nigrescens W.*, *C. salicifolia Bieb.* mit dem Syn. *C. vochinensis Bernh.*, welches bei Koch unter *C. nigrescens* steht. *C. nigra L. C. spinulosa Rochl.* findet sich in Koch's Synops. unter *C. Scabiosa*. *C. flosculosa Balb.*, nach Koch's Syn. p. 411. Var. *C. phrygiae*. *C. austriaca Willd.* Hiebei ist *C. austriaca Rchb.* crit. t. 376. citirt, aber auch dessen *C. nervosa* et *cirrhata* dabei in Betracht gezogen. *C. phrygia L.* mit dem Citat Rchb. pl. crit. t. 375. „Nomen specificum non hanc in Phrygia repertam, sed involucro quasi phrygio opere ornato donatam significat.“ Daher bei

Literaturbericht Nro. 2. 1839.

Willdenow irrthümlich: phrygische Flockenblume. *C. uniflora L.* „Helvetia.“ „*C. uniflora* in Helv. et Germ. certo non reperta,“ Koch Syn. p. 411. *C. Cyanus L., C. montana L.* Mit dieser vereinigt unser Verf. auch *C. axillaris Willd.* und alle Varietäten die davon in Koch's. Syn. angegeben sind. *C. Scabiosa L.* Den verschiedenen Varietäten können wir noch eine Var. *integrifolia* hinzufügen. *C. Kartschiana Sc., C. paniculata L., C. rupestris L.* mit den Var. *subinermis* et *aculeosa. C. sordida Willd.* Unserm Verf. ist kein Vaterland bekannt, und er vermuthet nicht mit Unrecht, dass sie hybriden Ursprungs sey. *C. solstitialis L., C. Calcitrapa L.* Die *Centaurea spinuloso-ciliata Bernh. Sprgl.* scheint unserm Verf. entgangen zu seyn, da auch das Synonymum davon die *C. cristata Bartl.* sich nicht vorfindet, dagegen hat derselbe eine von Dr. Graf aus Laibach erhaltene, mit dem Namen *C. sordida* bezeichnete Pflanze als neu erkannt, und als *C. Grafiana* characterisirt, die nun von dortigen Botanikern „in pratis montanis siccioribus Carnioliae interioris“ weiters nachzusuchen ist. Sicherlich gehört *C. sordida purpurascens* Koch's Syn. p. 413 hieher.

Silybum Gärtn. *S. Marianum Gärtn.*

Onopordon L. *O. Acanthium; O. illyricum L.* heist hier *O. elongatum LaM.*

Carduus L., *C. nutans L.*, *C. platylepis Saut.*, *C. acanthoides L.* mit dem Syn. *C. axillaris Gaud.* helv. Koch zieht auch *C. acuminatus Gaud. helv.* hieher. *C. crispus L.*, *C. candicans W. K.*, *C. tenuiflorus Sm.* mit der Var. *pycnocephalus L.*, die bei Koch zwei Arten ausmachen. *C. carlinaefolius LaM.*, *C. arctioides Sc.*, *C. defloratus L.* (Dabei ersucht der Verf. diejenigen Botaniker, welche Gelegenheit haben, sie in der Natur zu sehen, zu entscheiden ob nachstehende als Arten oder Abarten zu betrachten sind, nämlich: *C. leptophyllus Gaud.*, *C. alpestris W. Kit.*, *C. cirsioides Vill.*, *transalpinus Sut.*, *C. summanus Poll.*). *C. tenuifolius* (Gaud.) mit dem Syn. *C. crassifolius Horn.*, *C. Personata L.*, *C. hamulosus W. Kit.*, scheint dem Verf. entgangen zu seyn, und *C. polyanthemos* steht unter *Cirsium*.

Cirsium Tourn. (Cnici et Card. species L.) *C. spathulatum DeC.* steht bei Koch unter *C. eriophorum*, *C. lanceolatum L.*, *C. eriophorum L.*, *C. polyanthemum L.*, *C. arvense* (Serratula L.) *C. canum L.*, *C. pannonicum L.*, *C. pratense DC.* mit dem Syn. *Carduus tuberosus L.*, *C. subalpinum DeC.*, dabei *C. lacteum* als Varietät. *C. palustre L.*, *Chailletii DeC.*, *C. palustri-bulbosum DeC.*, (Cnicus palustri-tuberosus Schiede) von Zuccarini an der Isar bei München gefunden. *C. hybridum Koch.*, *C. parviflorum DeC.* (Cnicus parviflorus Heller et Bluff. und Fingh.), *C. oleraceum*

L., C. *pallens DeC.*, scheint mit C. *Lachenalii Koch* identisch zu seyn. C. *oleraceo-rivulare DC.*, wozu *C. praemorsum Michl.* gezogen wird. Bei Koch steht die letztere Benennung mit Recht an der Spitze. *C. rigens Gaud.*, wobei *C. decoloratum Koch.* mit ? citirt ist. *C. spinosissimum L.*, *C. ochroleucum DC.*, (Card. Erisithales Jacq. Austr. 310.), *C. glutinosum DeC.* (Cnicus Erisithales L.), *C. pauciflorum DC.*, *C. tricephaloides DC.* mit der Var. *salisburgense* und *rivulare*, *C. bulbosum DC.* mit dem Syn. *Carduus tuberosus Willd.*, *C. anglicum LaM.*, *C. acaule L.*, *C. heterophyllum L.* mit den beiden Varietäten: *indivisum* und *incisum*, wozu *C. helenioides* und *heterophyllum All.* als Synonyma: *C. ambiguum All.*

Lappa Tourn. *L. tomentosa LaM.*, *L. major Gärtn.*, *L. minor DeC.*

Serratula L. DeC. *S. tinctoria L.*, *S. radiata Bst.*, *S. nudicaulis DeC.*

Rhaponticum DeC. *R. scariosum LaM.* (Serratula Rhaponticum Koch.)

Jurinea Cass. *J. cyanoides DeC.* mit der Var. *β. Pollichiana* und dem Synon. *Carduus mollis Poll.*, *J. mollis DeC.* = *C. mollis L.*

Hiemit schliesst sich der sechste Band dieser Schrift, und der 7te wird, nach Versicherung des Verf. bald nachfolgen und mit den eben so wichtigen als schwierigen Cichoraceen beginnen.

Möchte es dem Verf. dabei an der nöthigen Gesundheit und zahlreichen Beiträgen nicht fehlen.

Iconographia botanica. **Centuria XII.** ***Icones Florae germanicae,*** **sive collectio compendiosa imaginum characteristicarum omnium generum atque specierum quas in sua Flora germanica recensuit Auctor Ludovicus Reichenbach. Cent. sesunda, Decas 7 — 10. Lipsiae apud Fridericum Hofmeister, 1837. 40 illum. und schwarze Kupfertafeln mit einzelnen Textblättern, die Hinweisung auf die Flora enthaltend, in gr. 4. Jedes Heft illum. 1 Rthl. 12 Gr., schwarz 20 Gr.**

Unter gänzlicher Bezugnahme auf die Anzeige der ersten 6 Hefte dieser Centurie im Literaturbericht 1838 Nro. 8. wird es hinlänglich seyn, die Erscheinung dieser neuen Decaden und die dadurch bewiesene ununterbrochene Fortsetzung des ganzen Werkes anzukündigen, indem hiemit nicht nur die 12te Centurie geschlossen ist, sondern auch bereits die 13te begonnen hat. — In eine critische Beleuchtung der Vorlagen einzugehen, dürfte um so mehr überflüssig seyn, als man dabei bloss auf des Verf. ***Flora excursoria*** **Rücksicht zu nehmen hätte, die ja längst in Jedermanns Bibliothek sich befindet, und von Manchem sogar auswendig gelernt seyn mag. Denn bekanntlich enthält das vorliegende**

Werk ohne eigentlichen Text nur die Bilder zu den Pflanzen, die in der erwähnten Flora abgehandelt sind, und zwar bisher ganz mit den Nummern übereinstimmend, so dass die 7te Decade mit Nr. 4381. der *Conringia austriaca* beginnt, und die 10te mit Nr. 4446, der *Reseda gracilis* schliesst. — Wollten wir indessen nur eine oberflächliche Vergleichung mit der mittlerweile erschienenen Synopsis von Koch anstellen, so finden wir uns allerdings zu dem Bekenntnisse hingeleitet, dass unser Wissen doch immer nur noch Stückwerk sey, da beide gelehrte und erfahrne Männer in ihren Ansichten und Meinungen so sehr von einander abweichen, dass man ungewiss wird, wohin man sich wenden soll, wie diess sogleich aus den ersten Seiten ersichtlich ist. Die hier nach Persoon aufgestellte Gattung *Conringia* mit den Arten *Thaliana*, *austriaca* und *orientalis* ist bei Koch nicht vorhanden, vielmehr sind die Arten unter 2 verschiedenen Gattungen vertheilt, so dass *C. Thaliana* nach Gaud. unter *Sisymbrium*, die beiden andern aber unter *Erysimum* Platz gefunden haben, und während nun Rchbch., vermuthlich den Angaben der Provinzialfloren zu viel trauend, den Standort von *C. austriaca* in Oesterreich, Böhmen, Thüringen, der Pfalz und der Wetterau angibt, versichert Koch, dass sie bisher bloss in Unterösterreich gefunden sey. Natürlicherweise mochten die Verfasser der Flora der Wetterau und andere bei Bestimmung

ihrer Pflanzen eher auf eine planta *austriaca* als auf eine *orientalis* hingeleitet werden, und sonach dürften auch ihre Irrthümer Entschuldigung finden. — Bei Vergleichung der *Erysimen* geräth man vollends in ein weites Labyrinth, indem man unwillkührlich an den babylonischen Thurmbau erinnert und zu der Ueberzeugung geleitet wird, dass noch Jahrhunderte vergehen mögen, bis einmal sehr begründete, in Abgränzung und Inhalt übereinstimmende Floren von Deutschland erscheinen werden, was uns jedoch nicht abhalten darf, die erforderlichen Materialien dazu zusammenzutragen, sollten wir darüber auch einstens nur als botanische Handlanger erklärt werden. — Sehr gut ist es daher, dass einstweilen unvergängliche Bilder vorliegen, die jederzeit in Vergleichung und Untersuchung zur sicheren Richtschnur dienen können. — Bei weiterer Durchblätterung sind uns noch folgende Novitäten bemerkbar geworden: eine *Sinapis Schkuhriana Rchb.* foliis sublyratis argute inciso-dentatis, siliquis gracilibus elongatis polyspermis subflexuosis demum arrectis, mit dem Synonymum *Sinapis orientalis* Schkuhr, Murray und Roth, also nicht S. *retrohirsuta Bess.?*; dann eine *Reseda gracilis Tenore*, caulibus diffusis ramosissimis, foliis omnibus trifidis, laciniis linearibus tenuissimis, intermedia raro bifida vel trifida, corollis luteis, fructibus elongato-ovatis argute tricuspidatis, von Herrn Dr. Welwitsch in Oesterreich an der hohen Wand nächst dem Schnee-

berge entdeckt; ferner eine *Reseda inodora Rchb.* foliis inferioribus integris superioribus trifidis, sepalis petalorumque laciniis tenuissime linearibus, angulis capsulae acuminatae serratis. Synonyma sunt: *R. mediterranea* in Rchbch's Flora exc., Schultes Oestreichs und Sadler's Pesther Flora. Endlich *Rhizobotrya alpina Tausch*, die bekanntlich bisher nur in einem einzigen blüthenlosen Exemplare existirt und deren specieller Wohnort noch unbekannt ist.

Die Biologie der Zwiebelgewächse, oder Versuch, die merkwürdigsten Erscheinungen in dem Leben der Zwiebelpflanzen zu erklären, von Ernst von Berg. Mit dem Motto: „Der Tod des einen gebiert das Leben des andern.“ Sprengel. Neustrelitz und Neubrandenburg, in der Hofbuchhandlung von Ludwig Dümmler. 1837. 8. VI und 117 S.

Der Verfasser, der sich schon früher durch mehrere in der botanischen Zeitung eingerückte Aufsätze als ein gründlicher Beobachter der Entwicklungszustände in der Pflanzenwelt zu erkennen gegeben hat, theilt in dem vorliegenden interessanten Werke die Früchte seiner Erfahrungen und seines Nachdenkens über die Zwiebelgewächse mit, welche bei dem vielen Dunkel, das noch so manches Gebiet der Pflanzenphysiologie bedeckt, und bei dem Streben der Zeitgenossen, allenthalben das so noth-

wendige Licht zu verbreiten, nicht anders als sehr willkommen seyn können. Mit Recht bemerkt der Verf. sogleich in der Einleitung, dass selbst der Begriff der Zwiebel noch nicht gehörig festgesetzt sey, und führt zu diesem Behufe die abweichenden Definitionen älterer und neuerer Schriftsteller auf, die zwar alle im Einzelnen Vieles für sich haben, aber den Totalbegriff nicht erschöpfen. Wir hätten daher gewünscht, dass der Verf., welcher weiter unten S. 82 noch einmal hierauf zu sprechen kommt, diesen Mangel durch eine aus seinen eigenen Erfahrungen und Ansichten geschöpfte Definition abgeholfen hätte. Er unterscheidet Zwiebeln von einjähriger und Zwiebeln von zweijähriger Dauer. Als Hauptbeispiel der ersteren beschreibt er zuerst ausführlich die der Zeitlose und zwar von dem Zustande der Ruhe an durch die verschiedenen Entwicklungsperioden des Gewächses bis zur völligen Erschöpfung derselben in Folge des Vegetationsaktes und der Ausbildung einer neuen Zwiebel innerhalb den verschrumpften, als Tunica zurückbleibenden Ueberresten der alten. Es widerlegt sich dadurch eine noch hin und wieder geltende Annahme, dass dieses Zwiebelgewächs alle Jahre seinen Standort verändere, indem die neue Zwiebel jederzeit neben der alten zu stehen komme. Der Verf. bemerkt hiebei, dass diese Annahme auch bei den Orchisarten mit Knollenwurzeln schwerlich richtig seyn könne, indem der neue Knolle derselben nicht unmittelbar

aus dem alten hervorgehe, sondern die Knospe sich im Frühlinge ziemlich hoch über dem alten erhebe, dann Wurzeln schlage und an ihrer Basis den neuen Knollen bilde, der, wenn er auch anfangs genöthigt seyn sollte, mit seinem unteren Theile eine seitliche Richtung zu nehmen, dennoch späterhin, nachdem die alte Pflanze verfault ist, die Stellung dieser letzteren einnehmen werde. Wir möchten hiebei auch an die von Hornschuch so trefflich beschriebene Bildung der Bulbi in der Scheide des obersten Stengelblattes der *Malaxis paludosa* (bot. Zeit. 1837. S. 276) erinnern. An diese Betrachtung reiht der Verf. die Beschreibung der Zwiebel unserer Gartentulpe und einiger verwandten Arten, dann die der Kaiserkrone, der *Scilla patula*, des *Hyacinthus non scriptus* und *H. cernuus*, des gelben Safrans und der gewöhnlichen Küchenzwiebel. Der Umstand, dass die im Frühlinge blühenden Safranarten so selten Samen tragen, veranlasst den Verf. zu der Vermuthung, dass dieselben als abweichende Formen aus dem Samen des *Crocus sativus* hervorgegangen seyen, eine Vermuthung, die dann wohl Grund gewinnen könnte, wenn Beobachtungen an den wildwachsenden Pflanzen der Südflora eine gleiche Unvollkommenheit der Fruchtbildung ausweisen würden, wozu wir die Botaniker Süddeutschland's hiemit aufgefordert haben wollen. — Den Charakter der Zwiebeln von mehrjähriger Dauer sucht der Verf. an der allgemein bekannten orientalischen

Hyacinthe darzustellen, wobei mehrere Angaben Sprengel's berichtigt werden. Aehnlich verhalten sich *Scilla amoena* u. a., dann die Gattungen *Muscari*, *Ornithogalum*, *Uropetalum* u. s. w. Eine nähere Betrachtung finden wieder *Amaryllis formosissima* und die schuppigen Zwiebeln der Lilien. Die hier beigebrachten Thatsachen müssen im Originale nachgelesen werden und sind keines Auszugs fähig. Die gefüllten Blumen der weissen Lilie erklärt der Verf. als eine natürliche Folge einer übermässigen Verlängerung der Blumenaxe, welche wieder ihren Grund in der Verkümmerung des Fruchtknotens habe. Die gewöhnliche Annahme, dass bei gefüllten Blumen ein Theil der Staubfäden sich in Blumenblätter verwandelt habe, sucht er dadurch zu entkräften, dass z. B. bei einer gefüllten Tulpe die Zahl der Antheren sich, statt zu vermindern, vermehrt habe. Nebenbei macht er auch auf eine Eigenthümlichkeit der Blumenkronen aller Lilienarten aufmerksam, die vielleicht für ein charakteristisches Kennzeichen der ganzen Gattung gelten könnte. „Auf der äusseren Seite der inneren Blumenblätter befindet sich eine Erhabenheit in Form einer Leiste, welche ein solches Blumenblatt der Länge nach gleichsam in zwei gleiche Theile theilt. Diese Hervorragung entsteht unstreitig durch ein längeres Verharren der Blume im Knospenzustande, während dessen die äusseren Blumenblätter die inneren nicht ganz bedecken. Es sucht nämlich der frei geblie-

bene Theil der letzteren, der hauptsächlich aus der Mittelrippe besteht, sich Luft zu machen, und durch die Lücke, welche ihm die daneben stehenden äusseren Blumenblätter offen gelassen haben, hindurch zu dringen, und weil dabei dieselben nicht nachgeben, so muss jene Hervorragung dadurch eine eckige Form annehmen.“ Den Abtheilungen der schaligen und schuppigen perennirenden Zwiebeln fügt der Verf. noch eine dritte hinzu, die sich besonders durch die schiefe Richtung, welche die Theile derselben in ihrem Wachsthume nehmen und durch die bleibende Rinde unterscheidet, und als deren Repräsentanten *Allium fistulosum*, *A. acutangulum*, *A. Victorialis* und *A. senescens*, ferner *Gladiolus tubatus*, *Iris persica*, *Eucomis punctata* und *Scilla maritima* aufgeführt und beschrieben werden. Einen erhöhten Werth würde der hier mitgetheilte reiche Schatz von Erfahrungen erhalten haben, wenn es dem Verf. gefällig gewesen wäre, seine Beschreibungen durch treue Abbildungen zu unterstützen; sein Werk würde dadurch zwar etwas theurer aber dem Botaniker nicht weniger willkommen geworden seyn. — Unter der Aufschrift: „*allgemeine Bemerkungen*“ folgen nunmehr noch mehrere sehr interessante kleinere Aufsätze. In dem ersten „*über das Wort Zwiebel und dessen Bedeutung*“ finden wir, dass schon Johann Clericus im 4ten Theile seiner philosophischen Werke, Amsterdam 1710. p. 14. folgende treffende Definition der Zwiebel gab:

„possumus dicere cepas, et bulbosas quasvis plantas esse quasi truncos terra abditos et fermentato succo plenos; non modo ut suppeditet materiam foliorum, quae certo tempore a plantis emitti solent, sed ut novum succum subeuntem excoquat.“ II. *Ueber die Form und den anatomischen Bau der Zwiebeln.* Die runde Gestalt der Zwiebel habe ihren Grund vornehmlich darin, dass bei diesen Pflanzen, mehr als bei allen übrigen der Gegensatz zwischen innerer Bildung und äusserer Entfaltung stark hervortrete, und dass beide Thätigkeiten gleichzeitig begönnen und fast in einen Akt zusammenfielen. Die Eintheilung des Innern der Zwiebel in Schalen und Kuchen passe, genau genommen, nur für perennirende Zwiebeln, aber nicht für einjährige, bei denen man weder einen eigentlichen Kuchen, dessen Stelle hier der untere Theil des Stengels vertritt, noch, ausser den blattartigen trockenen Hüllen, etwas Häutiges oder Schaliges bemerken könne. Auch die Eintheilung der Zwiebelmasse in Rinden- und in Kernsubstanz habe ihre Schwierigkeiten, die sich jedoch nach des Referenten Meinung durch wirkliche anatomische Untersuchungen, welche wir hier ungern vermissen. leicht beseitigen liessen. III. *Lebensdauer der Zwiebelgewächse.* Obschon gewöhnlich alle Zwiebelgewächse für perennirende Pflanzen gehalten würden, und es auch in gewisser Hinsicht wären, so sey es doch in physiologischer Hinsicht nicht gleichgültig, ob der junge Trieb einer Pflanze

aus einem Stamme komme, der während oder nach seiner Entfaltung abstirbt (wie z. B. bei der Kartoffel), oder ob derselbe einem Stamme angehöre, der, wenn auch nur theilweise, noch mehrere Jahre hindurch fortdauert (wie z. B. bei dem Meerrettig). Bei den jährigen Zwiebelgewächsen bestehe die Axe aus 2 Gliedern, nämlich: 1) aus dem Blumenstengel und 2) aus dem wirklichen oder idealen Stamme mit seinen Wurzeln, wozu nun, als dritter Haupttheil der Pflanze, das Rudiment der jungen Pflanze komme, welche die jetzt blühende Pflanze bei ihrem Absterben ersetzen und im nächstfolgenden Jahre vegetiren soll. Bei den perennirenden Zwiebelgewächsen bestehe dagegen der Stamm aus mehreren und mindestens aus 2 Jahreslagen, von welchen nur die älteste, bestehend in dem Theile des Kuchens, welcher zunächst der Erde zugekehrt ist, und in den äussersten Schalen — durch einen Vegetationsact erschöpft werde und absterbe. Da nun, die übrigen (jüngeren Alters) fortdauern, so könne sich auch aus dem Wulste der Jahresknospe keine neue ganze Pflanze, sondern nur ein neues Stammende mit einer neuen Knospe entwickeln. Beispiele von beiden wurden oben schon angedeutet. — IV. *Dauer des Knospenzustandes.* Keine Knospe lasse sich länger als bis zur nächsten Vegetationszeit in ihrer Entfaltung hindern, und daher liessen sich auch die Exemplare jähriger Zwiebeln, welche man ausser der Erde aufbewahrt, nicht lange über

die Zeit, in der sie sich entfalten sollten, im keimfähigen Zustande erhalten. Die Geschichte von einer Zwiebel, welche, nachdem sie vielleicht 2000 Jahre in der Hand einer ägyptischen Mumie gelegen hatte, in England in die Erde gelegt noch einen kräftigen Wuchs gezeigt haben soll, beruhe daher bestimmt auf einer Täuschung. V. *Qualität der Knospen.* Der Verf. beweist, dass zwischen Blätterknospen, Blüthenknospen, und Blüthen- und Blätterknospen kein wesentlicher Unterschied sey, und theilt bei dieser Gelegenheit einen interessanten Fall von einer Zeitlose mit, deren hellgrüne Blätterkeime Anfangs die hellviolette Farbe der Blumen annahmen, und dann beim Fortwachsen die kolorirten Spitzen wieder verloren und durchaus blattartig wurden. VI. *Ueber die Lage der Zwiebeln in der Erde.* Die höhere oder tiefere Lage der Zwiebeln in der Erde werde allein durch die eigenthümliche Natur jeder Zwiebelart bestimmt. Im Allgemeinen könne man mit Sicherheit annehmen, dass die in der Wildniss wachsenden Zwiebelpflanzen weit tiefer liegen als die in Gärten kultivirten, bei welchen jedoch ebenfalls, wenn sie nicht von Zeit zu Zeit umgelegt werden, ein allmähliges Hinabsteigen in tiefere Lagen des Bodens bemerkt werde. VII. *Ueber die Priorität der edleren Pflanzentheile.* Der Verf. spricht seine Meinung dahin aus, dass die edleren Pflanzentheile in ihrer ursprünglichen Anlage früher vorhanden seyen, als die gröberen,

wenn gleich jene nicht zuerst sichtbar werden. So sey die Blume in ihrem Entwurfe früher da, als der Stengel und die Blätter, der Fruchtknoten früher als die Blumenwirtel und ebenso auch der Kern eher, als seine fleischige Fruchthülle. Jeder neue Lebenskeim kleide sich gleich bei seinem Entstehen in eine Hülle ein, die ihm in der zartesten Jugend zum Schutze dient, und in der sich Säfte ansammeln, welche er späterhin zu seiner Entwicklung an sich zieht. Diess ist eine Involution im eigentlichen Verstande des Wortes und ihre nächste Folge ist ein Larvenzustand im ausgedehnteren Sinne, während dessen die innere Bildung vor sich geht. Jede Knospe eines Zwiebelgewächses enthält den Typus und die Geschichte der ganzen oberirdischen Pflanze und das nachherige Wachsen des Stengels ist nichts anders als das Aufschliessen einer Knospe, deren Axe sich nur darum in einen Stengel verlängert, damit die schon im Rudiment vorhanden gewesenen Blumen und Früchte sich an ihm ausbilden und zur Vollendung kommen können. VIII. *Ueber die Individualität und den Tod der Pflanze.* Der Verfasser tritt hier gegen jene Ansicht in die Schranken, welche die Knospen als Individuen, die Pflanzen selbst als zusammengesetzte vegetabilische Individuen und die Lebensdauer derselben als unbeschränkt, folglich auch ihren Tod nicht als nothwendig, sondern nur als zufällig betrachtet. Nachdem er durch mehrere gute Gründe gezeigt hat,

dass die Knospen nicht allein als Theile der Pflanzen, sondern auch als integrirende Pflanzentheile und als Organe des Stammorganismus anzusehen seyen, setzt er die Ursache des natürlichen Todes des Stammes, insbesondere der Bäume, in die allmählige Verminderung und das gänzliche Aufhören der Reproductionskraft, welches insbesondere durch das Hohlwerden des Stammes und die fortschreitende Fäulniss von dem alten Holze aus nach den jüngeren Holzlagen eingeleitet wird. — IX. *Die Zwiebel als ein Symbol der Unsterblichkeit.* Dieser Abschnitt ist als ein sinnreicher Beleg zu von Martius Abhandlung über die Unsterblichkeit der Pflanze zu betrachten und zeigt aufs Neue, wie unbefangenes Naturstudium auch die höchsten Wahrheiten der Menschheit ahnen lasse. — Aus dem Mitgetheilten ergibt sich zur Genüge, dass das vorliegende Werk für die physiologische Botanik eine sehr interessante Erscheinung sey, die volle Beachtung verdient und gewiss zu vielen ähnlichen Untersuchungen hinleiten wird.

Einige, nicht angezeigte Druck- oder Schreibfehler, z. B. Agardt, Hedewig, Schulz, Hegetschweiter, bulbi dycarpi abgerechnet, ist auch an der typographischen Ausstattung desselben nichts zu erinnern.

Literaturbericht Nro. 3. 1839.

Neues System der Pflanzenphysiologie von F. J. F. Meyen, Dr. der Phil. und Chirurg. und ausserordentlichem Professor in Berlin. Zweiter Band mit 3 Kupfertafeln in Quart und mehreren Holzschnitten. Berlin 1838. 8. 562 Seiten.

Wir erhalten hier den zweiten Band eines ausgezeichneten Werkes, das wir in diesen Blättern bereits zur Sprache gebracht haben, noch stärker als der erste Band und allein der Ernährung der Pflanzen gewidmet. Der Verf. trägt die Lehre dieses Vorganges in 3 Hauptabtheilungen vor, wovon die erste die Aufnahme und Fortbewegung der Nahrungssäfte, die zweite den Assimilations- und Bildungsprozess, und die dritte endlich die Sekretionserscheinungen in den Pflanzen behandeln. Die wichtigsten Resultate theils eigener theils fremder Erfahrung rücksichtlich des ersten Punktes sind ungefähr folgende:

Die Organe der Aufnahme der Nahrungsstoffe bei Pflanzen sind vorzugsweise die Wurzeln oder vielmehr die Wurzelzasern und zwar diejenigen Theile derselben, welche noch kein desorganisirtes Rindenparenchym haben. Nicht nur die Spitze der Wurzelzasern saugt ein, sondern die ganze Oberfläche derselben mit der genannten Beschränkung. Das Wurzelschwämmchen besteht aus der sich abstossenden Oberhaut der Spitze, die am äussersten

Theile mit derselben noch zusammenhängt. Sie ist nicht im Stande Säfte einzusaugen, noch viel weniger als das einzige oder vorzüglichste Organ anzusehen, wodurch die Aufnahme der Nahrungsstoffe vor sich geht. Die Ursache der Bildung ist nicht erörtert. Die Aufnahme der im Wasser gelösten Nahrungsstoffe geschieht durch *Endosmose*, die Fortbewegung durch den centralen Gefässbündel.

Der Verf. betrachtet zuerst die Organe der Aufsaugung und gibt an, dass nur unter den niederen Pflanzen mehrere vorkommen, denen die Wurzel fehlt. Als Beispiele werden die Diatomeen und Oscillatorien angeführt. Erstere sind aber, wie ich glaube nunmehr wohl mit Bestimmtheit erwiesen, keine Pflanzen, und von den Oscillatorien kann man wenigstens sagen, dass ihre pflanzliche Natur sehr zweifelhaft sey. Die einfachste Wurzel ist kaum von den übrigen Theilen der Pflanze zu unterscheiden, und nur die denselben entgegengesetzte Richtung ist das einzige durchgreifende Merkmal, welches ihr vor den andern Theilen zukommt. Indess gilt diess auch von den vollkommneren Formen, sobald man von der äusseren Gestalt dieser und des Stengels absieht, und nur die anatomischen Verhältnisse allein betrachtet. Die Wurzel kann oft nicht vollständig entwickelt seyn, diess könnt z. B. als Typus bei den Fucoideen vor. Die Pseudocotyledonen keimender Moose werden mit den Luftwurzeln verglichen. Das Erscheinen der Wurzelhaare

an den Zasern ist theils durch das Alter, theils durch äussere Umstände bedingt. Dass sie nicht zur Absonderung-, sondern vielmehr zur Aufsaugung der Nahrungsstoffe dienen, halte ich mich überzeugt, doch sehe ich in ihrem häufigeren Erscheinen nicht nur allein das Bestreben der Natur, die aufsaugende Oberfläche überhaupt zu vergrössern, sondern in vielen Fällen zugleich den Einfluss des dunstförmigen Wassers, welches durch sie in die Pflanze gelangt. Die Wurzelhaare werden nicht wie Blätter abgeworfen, sondern vertrocknen und verschwinden allmählich, so wie der Wurzelzaser anwächst und braun wird; ihr Verschwinden ist daher meiner Meinung nach eher dem Entrindungsprozesse holzartiger Stämme zu vergleichen. Für die welkenden Haare entstehen einige Linien über der Spitze der Wurzelzasern immer wieder neue, da diese sich fortwährend verlängern. Ein solcher Entrindungs- oder vielmehr Häutungsprozess geht auch an der Spitze der Würzelchen vor sich, aber die abgestossene Epidermis bleibt an der äussersten Spitze hangen und bedeckt dieselbe kappenförmig als Wurzelhäutchen, Wurzelhaube (Coleorhiza). Weder die nächste Ursache ihres Entstehens, das viel Wunderbares zeigt, ist bisher erforscht, noch ist es bekannt, ob sich dasselbe regenerirt. Der Verf. glaubt in ihrem Entstehen ebenfalls wie bei der Produktion der Wurzelhaare ein Streben zur Vergrösserung der Oberfläche zu erkennen, was mir nicht einleuchtend ist,

wenn auch das Absterben der getrennten Haut nicht alsogleich erfolgt. Beobachtungen in der Art, wie sie über diesen Gegenstand kürzlich Herr Ohlert anstellte (Linnaea B. 11. Heft 6.), werden, gehörig verfolgt, mehr Licht geben.

Eine eigenthümliche Organisation der äussersten Wurzelspitze will der Verf. nicht anerkennen, und verwirft daher die Benennung Wurzelschwämmchen (spongioles radicales), die man dem verdickten Ende gegeben. Allerdings ist es wahr, dass das, was DeCandolle dafür hält, eine besondere Auszeichnung nicht verdient, es möchte aber dennoch gerathen seyn, einen Namen, der einmal eingeführt ist, nicht fallen zu lassen, da man demselben immerhin einen andern Begriff unterlegen kann. Dass aber an den Enden der Wurzelfaser wirklich eine Zellsubstanz vorhanden ist, welche sich sowohl organisch als physiologisch von den übrigen Zellgewebsmassen der Wurzelzaser unterscheiden lässt, habe ich aus vielfachen Untersuchungen und Beobachtungen als sicher erkannt, und werde diess an einem anderen Orte ausführlicher behandeln.

Ganz richtig gibt der Verfasser an, dass auch an dieser Stelle eine theilweise Abstossung von Zellen, also eine Häutung oder Entrindung statt findet. Um zu entscheiden, welchen Antheil die Wurzelspitzen bei der Aufsaugung der Nahrungsstoffe ausüben, werden die bekannten Versuche von Senebier, Du Hamel, De la Baisse und Corra-

dori angeführt, allein alle diese Versuche sind mit zu wenig Genauigkeit und Berücksichtigung der einflussreichen Momente angestellt, dass man mit Sicherheit einen Schluss daraus ziehen kann.

Weder fein zertheilte Substanzen noch Farbestoffe dringen durch die Membran der Wurzelfasern in letztere ein. Um die Bewegungen zu erforschen, die während der Aufsaugung in dem die Wurzel umgebenden Wasser wahrscheinlich statt finden, hat der Verf. einen Versuch angestellt, der aber zu keinem Resultate führte. Indifferente Stoffe sowohl als schädliche werden mit den Nahrungsstoffen, sobald dieselben nur in kleinen Quantitäten dargereicht werden, von den Pflanzen ohne Wahl aufgenommen, doch beträgt diese Aufnahme nicht mehr als ein Minimum. Wenn auch nach De Saussure's Versuchen eine Auswahl in den dargebotenen Stoffen vor sich zu gehen scheint, so ist diess doch wahrscheinlich mehr von rein physikalischen Gesetzen als von der Lebensthätigkeit der Pflanzen abhängig.

Es folgt nun die Betrachtung der Organe, durch welche die parasitischen Pflanzen ihre Nahrung einnehmen. Die Parasiten werden in wahre und falsche eingetheilt, und nur von ersteren eigentlich gehandelt. Der Verf. will *Cuscuta* als vermittelndes Glied beider Arten von Parasiten wegen der Art der Keimung ansehen, aber keinen und wurzeln nicht alle wahren Parasiten im Wesentli-

chen so wie *Cuscuta*? Eine andere Gruppe bilden *Viscum*, *Loranthus*, *Orobanche* u. s. w. Die Art der Vereinigung der *Lathraea Squamaria* mit den Wurzeln der Mutterpflanze soll jener der meisten Orobanchen ganz und gar ähnlich seyn.

Ich werde noch anderswo Gelegenheit finden, das Gegentheil davon darzuthun. Eine blosse Abweichung dieser Verbindungsart soll *Monotropa* zeigen, auch hält Herr Meyen die Ernährung dieser Pflanze nicht durch Aufsaugung der von der Mutterpflanze abgesonderten Säfte, sondern durch Durchschwitzung bedingt. Wie aber, wenn, was meistens der Fall ist, die Würzelchen beider sich nicht berühren, sondern durch eine kleine Schichte Erde von einander getrennt sind?! Es wäre freilich denkbar, dass nur dort, wo wirklich innige Berührung statt findet, ein Uebergang der Säfte von der Mutterpflanze in den Parasiten vor sich gehe; aber der Verf. gibt uns hierüber keinen näheren Aufschluss, und ich selbst habe diesen Punkt bei der Untersuchung der *Monotropa* nicht scharf genug in's Auge gefasst.

Am einfachsten ist die Verbindung der Parasiten mit der Mutterpflanze bei den Rhizantheen. Ob hier, wie Brown und Meyen behaupten, wirklich kein Zwischenkörper vorhanden ist, vermag ich nicht neuerdings zu entscheiden, da mir Pflanzen der Art zur Untersuchung fehlen. Verschieden hält auch der Verf. die Einwurzlung der *Balanophoren*, allein

er übergeht die übrigen Formen und zeigt somit indirect, dass es mit der Nicht-Anerkennung der von mir aufgestellten Arten des Parasitismus nicht so strenge gemeint ist.

Das zweite Kapitel beschäftigt sich mit der Ermittlung der Ursachen, welche die Bewegung der rohen Nahrungsstoffe bedingen. Es werden dabei nicht nur die Beobachtungen und Versuche angeführt, die bisher, um dem Gegenstand auf den Grund zu kommen, von verschiedenen Gelehrten ausgeführt worden sind, sondern auch noch viele, die der Verf. selbst angestellt hat. Nach allen dem ergibt sich, dass zwar alle Elementarorgane der Pflanzen den Nahrungssaft führen können, dass aber einige derselben, wie langgestreckte Zellen und Gefässe, sich besonders dazu eignen, und daher auch einen rascheren Effect als die parenchymatischen Zellen herbeiführen; ferner, dass, im Falle die Pflanze keine grosse Menge rohen Saftes bedarf, derselbe sich nicht in den Höhlungen der Gewebe bewegt, sondern durch die Membran derselben, welche sehr hygroscopisch ist, geleitet wird, indem dann die Höhlungen selbst excernirte Luft enthalten. Von den Theilen des Stammes nimmt die Markscheide den Nahrungssaft zuerst auf, später das Kernholz, noch später der Splint, indess steigt der Saft von Unten nach Oben, von Innen nach Aussen, und umgekehrt, und sucht sich überhaupt ins Gleichgewicht zu setzen, ohne dass man sagen kann, dass

eine Circulation der Säfte statt fände. Wenn der Verfasser aber der Rinde durchaus irgend einen Antheil auf die Leitung des aufsteigenden Saftstromes verneint, so irrt er sich, indem ich beobachtete, dass durch den Bastkörper eben so viel als durch den Holzkörper Nahrungssaft in die Höhe steigt.

Auf die Saftbewegung haben äussere Agentien, wie das Licht, die Wärme u. s. w. Einfluss, allein sie wird hauptsächlich durch die Lebenskraft der Gewächse selbst bestimmt und folgt in den gemässigten und kalten Zonen einer Periodicität, während in den Tropen wenig davon zu bemerken ist. Die Kraft, womit der rohe Nahrungssaft in den Stämmen der Pflanzen gehoben wird, ist sehr bedeutend. Beim Weinstock ist er einer Wassersäule von 25 ja bis 36 Fuss Höhe gleich. Die Oscillationen im Resultate dieser Kraft sind durch die Transpiration bedingt. Diese letztere, welche besonders durch die appendiculären Organe pumpend auf die Säftemasse wirkt, lässt sich gleichfalls wie die hebende Kraft messen, doch würde man fehlen, die Transpiration für die alleinige Ursache des Emporhebens der Flüssigkeiten anzusehen. Bei abgeschnittenen Aesten zeigte es sich, dass, sobald die Pflanze welkte, und die starke Verdunstung aufhörte, die Schwere der Wassersäule Luft aus dem Stengel saugte. Ob hiebei bloss die in dem Stengel vorhandene Luft ausgepumpt wurde, oder ob zum Theil

auch die atmosphärische Luft Theil nahm, indem sie durch die Spaltöffnungen eindrang, lassen die Versuche dés Verf. in diesem Falle unentschieden, als er die Blätter mit Oel bestrich. Um daher über diesen Punkt, der für die Anatomie noch mehr von Wichtigkeit ist, Gewissheit zu erlangen, stellte ich folgenden Versuch an. Ich nahm Zweige von *Melia*, *Phillyrea* u. a., befestigte sie mittelst Caoutschuc-Platten luftdicht auf Glasröhren, und füllte letztere mit Quecksilber, indem ich sie weiter in ein mit Quecksilber gefülltes Gefäss stellte. Die Enden der mit Blätter versehenen Zweige wurden umgebogen in ein Gefäss mit Cochenilltinctur gebracht. Der Druck der Quecksilbersäule wirkte bald pumpend auf die in den Pflanzen enthaltene Luft, und die Quecksilbersäule sank auf das Niveau des Quecksilbers im Gefässe. Die anatomische Untersuchung zeigte nach einiger Zeit, dass, ungeachtet die Spaltöffnungen verschlossen waren und die Athemhöhlen wie früher Luft enthielten, dennoch der ganze Stengel von rothem Farbestoff durchdrungen war.

Was die Ursache betrifft, welche die Bewegung des rothen Saftes veranlasst, so kann diese weder in der Wirkung der Haarröhrchen, oder in einer Contraction der Gefässe, noch in der Transpiration oder in der Hygroscopicität des Pflanzengewebes gesucht werden. Ohnstreitig hat diese Ursache ihren Sitz in den Wurzelspitzen, welche das Vermögen haben, den Nahrungssaft ganz nach dem

Bedarf der Pflanze einzusaugen. Die Periodicität im Steigen des Saftes zeigt nur zu deutlich, dass äussere Verhältnisse eben so wenig diese Erscheinungen hervorrufen können, wenn sie gleich nicht ohne Einfluss bleiben, und die Vermuthung unterstützen, dass mehrere derselben, wie Licht, Wärme u. s. w. als Reitzmittel auf die Lebenskraft, und so wieder auf obige Erscheinung wirken.

Als nächste Ursache der Aufnahme des Nahrungssaftes durch die Wurzelspitze und der Fortführung durch das Gewebe der Pflanze ist die Endosmose anzusehen, welche zwar nur auf gegenseitiger Anziehung der einzelnen Theile aufgelöster Körper beruht, die aber doch in diesem Falle durch das Leben der Pflanze geregelt wird.

Der Verf. geht nun auf die Ausdünstung des Wassers über, wobei er folgendes angibt. In der Regel wird eine grosse Menge Wassers, worin verhältnissmässig nur wenige eigentliche Nahrungsstoffe aufgelöst sind, von den Pflanzen durch die Wurzeln aufgenommen, davon wird der grösste Theil ($^2/_3$ — $^{13}/_{15}$) wieder durch die Blätter, Stengel u. s. f. ausgehaucht, und nur eine geringe Quantität zu verschiedenen Bildungen im Innern der Pflanze verwendet.

Wenn gleich, wie aus älteren und neueren Versuchen ersichtlich, die Transpiration unabhängig von der Aufsaugung, und umgekehrt erfolgt, so steht doch die Quantität des ausgehauchten Wassers

in einem gewissen Verhältnisse zur Aufnahme desselben, welche wieder von der Periodicität des Stoffwechsels abhängig ist.

Die Transpiration ist bei Tag und in trockener Luft am stärksten, bei Nacht gering, oft gar nicht wahrnehmbar, ebenso ist sie bei jungen starkwüchsigen, zartlaubigen Pflanzen und im August grösser als bei alten und mit lederartigen oder saftigen Blättern versehenen Gewächsen und im Herbst. Herr Meyen glaubt, dass das Sonnenlicht wirklich ganz besonders auf die Transpiration wirke, und bestätiget Guettard's Versuche, die er darüber anstellte.

Die Transpiration ist daher mehr als ein bloss physikalischer Vorgang, der durch äussere Umstände unterhalten und modificirt wird, was besonders dadurch deutlich wird, dass in der transpirirten Flüssigkeit auch feste Stoffe, wenn gleich in der kleinsten Menge, angetroffen werden. Sie ist demnach vielmehr als eine Excretion zu betrachten, ähnlich der Excretion des Schweisses, wobei zu bemerken, dass ohnehin die Pflanze vieles zurückbehält, was bei dem Thiere ausgeschieden wird, namentlich die Salze u. s. w. Dass die Transpiration leicht krankhaft werden kann, soll später erörtert werden.

Das Organ der Transpiration ist zwar die ganze Oberfläche der Pflanze, vorzugsweise sind es aber doch die Spaltöffnungen der Blätter; die nämlichen Organe sind es aber auch, die bei gewissen Pflanzen und unter gewissen Umständen die Function der

Einsaugung übernehmen. Der Verf. erklärt sich gegen die Annahme der von DeCandolle eingeführten Ausdrücke des unmerklichen Abganges (*déperdition insensible*), und der Ausströmung oder wässerigen Aushauchung, und meint, dass die passive Verdunstung nur allein an abgestorbenen Pflanzen oder den Theilen derselben vorkommt; aber hiebei könnte man fragen, wann eine Pflanze tod zu nennen ist. Alle Versuche mit der Transpiration sind theils durch unverletzte Pflanzen, theils durch Zweige gemacht.

Die Frage, welche Stoffe mit dem Wasser aus dem Boden von den Pflanzen aufgenommen werden, wird auf folgende Weise beantwortet. Was erstlich die Salze und Erden betrifft, welche von aussen in die Pflanzen gelangen, so lässt sich nachweisen, dass der Regel nach die Pflanzen diese gerade nicht unumgänglich nöthig haben, und dass sie daher für sie mehr zufällig erscheinen. dass es dessungeachtet andere Pflanzen gibt, welche nach ihrer individuellen Beschaffenheit hierin eine Auswahl zu treffen im Stande sind, so dass ihnen sogar gewisse Erden und Salze zu ihrem Gedeihen mehr oder weniger nothwendig sind. Der Grund, warum gewisse Pflanzen vorzugsweise nur auf einem bestimmten Boden gefunden werden, ist, weil sie da die ihnen zuträglichen Stoffe finden, dadurch üppiger gedeihen, mehr Samen zur Reife bringen, und sich daher stärker vermehren. Der Verf. spricht sich indess nicht da-

für aus, dass die geognostische Beschaffenheit den Character der Vegetation bestimme, was wir auch in so ferne zugeben, wenn die Unterschiede gewisser Formationen in ihren chemisch-physischen Eigenschaften nicht bedeutend genug erscheinen.

Was die übrigen Stoffe betrifft, welche die Pflanzen zu ihrer Ernährung aufnehmen, so ist einmal bestimmt, dass Wasser allein zur Ernährung derselben nicht tauglich ist, ferner, dass das aufgenommene und zurückbehaltene Wasser wenigstens zur Bildung der assimilirten Nahrungsstoffe und zur Darstellung des vegetabilischen Gewebes nicht zersetzt werde, sondern nur in verschiedenen Quantitäten mit dem Kohlenstoffe in Verbindung tritt, und auf diese Weise in einen festen Zustand übergeht. Ob der Kohlenstoff der Kohlensäure und reines Wasser, selbst wenn man diese Substanzen den Wurzeln der Gewächse darbietet, allein hinreichend sind, um dieselben vollkommen zu ernähren, ist noch nicht ausgemacht. Es wäre möglich, dass ein grösserer Theil des Kohlenstoff-Gehaltes der Pflanze durch die Luft in sie gelange, doch möchte der geringe Gehalt der Kohlensäure, welcher in der Atmosphäre vorhanden, jedenfalls für eine gesunde Vegetation nicht hinreichen. Die Pflanze bedarf also zu ihrem Gedeihen noch anderer Nahrungsstoffe: diese sind das im Wasser aufgelöste Humusextract, das aus einer Verbindung der in der verwesenen Pflanzensubstanz überhaupt vorkommenden Salze und

den löslichen humussauren Salzen besteht. Dass alle diese Stoffe in unverändertem Zustande in die Pflanzen übergehen, lässt sich durch Versuche erweisen.

Das zweite Buch handelt über den Assimilations- und Bildungsprozess in den Pflanzen. Es wird hier die Bemerkung vorausgeschickt, dass beide Prozesse sich in den Pflanzen anders darstellen, als bei den Thieren, da ersteren jener allgemeine Nahrungssaft, das Blut, fehlt. Sollte überhaupt eine Parallele gezogen werden, so müsste dieses mit dem Inhalte der Zellen verglichen werden. Die Nahrungsstoffe, welche im gelösten Zustande von den Wurzelspitzen aufgenommen werden, werden später durch den Athmungsprozess verändert; diese Umwandlung nennt der Verf. Assimilation.

Eine Respiration in der Art und Bedeutung, wie sie die Thiere aufzuweisen haben, kommt den Pflanzen nicht zu; ihr Einathmen gewisser Luftarten gehört dem Ernährungsprozesse an, so wie auch die Ausathmung anderer Gasarten ebenfalls dazu zu rechnen ist, indem dadurch die Ernährung verbessert wird. Allgemein betrachtet kommt jedoch dieser Prozess bei Thieren und Pflanzen dem Wesentlichen nach überein, indem bei beiden Entkohlung des zur Ernährung dienenden Saftes und dadurch eine Correction des Ernährungsprozesses der Hauptzweck der Respiration ist. Dieser Ansicht sind wir schon seit Langem zugethan. Die Organe der Respiration

sind die Blätter mit ihren Athemhöhlen und Intercellulargängen, die im Conflicte mit der atmosphärischen Luft, je nach dem Mangel oder dem Vorhandenseyn des Lichtes, gewisse Gasarten aushauchen und einathmen.

Der Verf. widerruft die im ersten Theile aufgestellte Behauptung, dass die Nymphäen keine Athemhöhlen hätten, was wohl ganz recht ist.

Als Resultat der vielen Versuche, welche der Verf. mehr oder weniger detailirt angibt, kann man mit ihm annehmen, dass die Pflanzen in der freien Atmosphäre wachsend, im Dunkeln und bei gewöhnlicher Schattenlichtbeleuchtung beständig Sauerstoff einathmen und dafür Kohlensäure aushauchen, wobei jener Prozess über diesen die Oberhand gewinnt, daher eine Verminderung des Volumens der äussern Luft erfolgt. Die Zersetzung der Kohlensäure im Lichte gehört nicht dem Athmungsprozesse an, sondern ist als ein Theil des wirklichen Ernährungsprozesses anzusehen, denn das Chlorophyll, jene kohlenstoffreiche Substanz, wird dabei gebildet. Bei diesem Zersetzungs- und Bildungsprozesse wird die Kohlensäure der Atmosphäre verbraucht, und nur in dem Falle, dass keine Kohlensäure in derselben vorhanden ist, wird auch die im Innern der Pflanzen enthaltene Kohlensäure zersetzt, und der dabei ausgeathmete Sauerstoff dient wieder zum Einathmen und zur Unterhaltung der wahren Respiration. Das Wesen der Respiration scheint also in einer durch

das Leben der Pflanze regulirten Verbrennung des Kohlenstoffes zu beruhen.

Der aufgenommene Sauerstoff bewirkt in der Pflanze eine Entziehung des Kohlenstoffes. Mehr Sauerstoff hat eine kräftigere Respiration zur Folge. In der Intensität dieser Function sind sich die Pflanzen nicht alle gleich, was theils von Organisationsverhältnissen, theils von der Lebensperiode abhängt; hierin stehen die Laubhölzer oben an, die Fettpflanzen zu unterst. Der Verf. gibt nach Saussure eine tabellarische Uebersicht dieser verschiedenen Verhältnisse. Aus desselben pflanzenphysiologischen Untersuchungen geht auch hervor, dass die Pflanzen den Gehalt an Stickstoff nicht aus der Luft schöpfen, sondern im Gegentheil den Ueberschuss vielmehr dahin abgeben. Diesem entgegen stehen die neuesten Versuche von Boussingault. Uebereinstimmende Versuche lehren, dass alle nicht grünen Pflanzentheile beständig Kohlensäure ausathmen und Sauerstoff in etwas grösserer Quantität einnehmen, welcher Vorgang indess nach De Candolle als ein rein chemischer Prozess zu betrachten sey, was jedoch für alle Fälle kaum zu behaupten ist.'

Was die Entwicklung der Wärme betrifft, so betrachtet der Verf. dieselbe als eine die Respiration begleitende Erscheinung. Auffallend tritt diese im Keimen und während der Befruchtung hervor, und eben hier ist der Verbrauch des Sauerstoffes zur Entkohlung, d. i. der Verbrennungs- oder Ath-

Literaturbericht Nro. 4. 1839.

mungsprozess am grössten. Der Verf. geht umständlich alle diesen Punkt betreffenden Beobachtungen und Versuche der Pflanzenphysiologen durch, und zeigt, dass auch den Bäumen eigene, selbst erzeugte Wärme nicht abzusprechen sey. Uebrigens ist zu bemerken, dass das Wärmeerzeugungsvermögen sich ganz nach der Individualität der Pflanze richtet. Auf ähnliche Weise möchte auch die Lichtentwicklung, welche bei so vielen Pflanzen beobachtet wird, als ein Produkt chemischer Verbindungen anzusehen seyn, und dass auch hier der Sauerstoff die Hauptrolle spielt, geht daraus hervor, weil diese Phaenomene nur in der atmosphärischen Luft vor sich gehen. Der Verf. betrachtet zuerst das Leuchten des faulen Holzes, und geht dann auf lebende Pflanzen über, welche dieses Phaenomen zeigen, wie die Rhizomorphen, ferner die eine Lichtentwicklung wahrnehmen lassen, z. B. die feuergelben Blumen des *Tropaeolum majus*, *Helianthus annuus*, *Lilium bulbiferum*, *Tagetes*-Arten, *Calendula officinalis*, *Chrysanthemum inodorum*, *Oenothera macrocarpa*, *Phytolacca decandra*, *Polyanthes tuberosa*, *Agaricus olearius* und eine *Oscillatoria* und betrachtet hiebei die näheren Umstände. Endlich wird auch des leuchtenden Milchsaftes einer *Apocynee* oder *Asclepiadee* und der *Euphorbia phosphorea* erwähnt. Als Resultat geht hervor, dass,

Mo. Bot. Gar.
4
1839.

das Leuchten in einer Oxydation eines Stoffes bestehen muss, welcher in den leuchtenden Pflanzen oder Pflanzentheilen vorkommt. Die Bildung dieses Stoffes, welcher durch eigenthümliche Modification der Pflanzenmembran und des Amylums, wie überhaupt durch neue chemische Verbindungen hervorgeht, ist indessen keineswegs das Produkt der rein chemischen Zersetzung, sondern es ist ein Produkt des intensivsten Lebensprozesses, oder des abgestorbenen Lebens, und wahrscheinlich wohl nur eine intensive Respiration, wobei die Entkohlung durch eingeathmeten Sauerstoff in auffallend starker Quantität statt findet.

Sehr ausführlich ist die rotirende Bewegung des Zellsaftes abgehandelt. Der Verf. gibt zuerst die Geschichte der Entdeckung dieses wunderbaren Phänomens und geht dann auf die Beschreibung desselben bei verschiedenen Pflanzen über, und namentlich wird die Zellsaftbewegung in *Chara*, *Vallisneria*, *Hydrocharis* und in den Staubfädenhaaren der *Tradescantien* näher auseinandergesetzt und mit Abbildungen begleitet. Es wird bemerkt, dass diese rotirende Bewegung keineswegs nur wenigen Pflanzen und Pflanzentheilen eigen, sondern ziemlich allgemein, sowohl Land- als Wasserpflanzen, Phanerogamen und Cryptogamen zukomme, und dass sie nur gewisser Umstände wegen nicht überall bemerkbar sey. Ganze Seiten sagt der Verf. könnten mit den Namen jener Pflanzen gefüllt werden,

in denen solche Bewegungen bereits entdeckt sind. Hiebei muss ich bemerken, dass allerdings seit einigen Jahren viele Pflanzen namhaft geworden sind, welche diese Erscheinung mehr oder weniger deutlich erkennen lassen, dass aber demungeachtet eine viel grössere Zahl der bekannten Gewächse übrig bleibt, wo man mit der angestrengtesten Aufmerksamkeit und mit Berücksichtigung aller Umstände, die auf das Bemerkbarwerden dieser sonderbaren Strömungen von Einfluss sind, nichts dergleichen, selbst nicht in einzelnen Theilen der Pflanze wahrzunehmen im Stande ist. Dieser Umstand, so wie die Art und Weise der Bewegung, welche nicht überall gleich ist, sondern im Gegentheile gar viele Modificationen darbietet, hätte es erwünscht gemacht, dass der Verf. die Pflanzen namentlich angeführt hätte, um so mehr, da die Erklärung dieser Erscheinung als ein noch keineswegs erledigter Gegenstand zu betrachten ist.

Was man über diese Rotationsbewegungen nach allen bisherigen Beobachtungen weiss, und zu wissen glaubt, beschränkt sich auf Folgendes: Es gibt vorzugsweise 2 Typen der rotirenden Bewegung des Zellsaftes, der eine ist derjenige Typus, wo der Säftestrom ungetheilt eine nach der Form und Grösse der Zellen sich richtende ellipsoidische Bahn beschreibt, der Zellsaft strömt einer Wand der Zelle entlang aufwärts, kehrt um, strömt an der entgegengesetzten Wand abwärts, um sich nach einer abermaligen

Umkehrung an ersterer Wand wieder aufwärts zu bewegen. Eine Modification dieser Form ist es, wenn der Strom nicht der Achse der Zellen parallel, sondern schief, oder in Form einer Spirale um die Achse verläuft. Diese Art der Bewegung scheint die vorherrschendste, allein stets aus der ersteren entstanden, indem man bei jungen Zellen nur jene und erst bei vollkommen ausgewachsenen diese Form wahrnimmt. Ich glaube in den Zellen der Blätter der *Vallisneria* stets nur eine mit der Längenachse der Zellen nicht parallele Strömung wahrgenommen zu haben. Sehr richtig bemerkt der Verf., dass man den spiraligen Saftstrom nicht durchgängig von der Drehung des Zellschlauches ableiten könne. Zu dieser Ansicht möchte auch die Betrachtung der Haare der Corolla von *Scoparia dulcis* führen, welche auch in anderer Hinsicht mehrere Schlüsse erlaubt.

Der zweite Typus der rotirenden Saftströmung in den Zellen ist bei weitem wunderbarer, complicirter und daher auch viel schwerer zu entziffern. Es ist nicht ein Strom, sondern es sind viele einzelne in sich verschlungene und häufig zusammenlaufende, aber auch ihre Richtung ändernde Strömungen, die das Charakteristische dieser Saftbewegung darstellen. Es ist wahrscheinlich, dass dieser Typus noch viel häufiger in der Pflanzenwelt vorkommt, als der früher erörterte, wenigstens ist er sehr häufig in einzelnen von der oberflächlichen

Zellschichte verschiedener Pflanzenorgane abgesonderten Zellparthieen z. B. den Haaren u. s. w. zu erkennen.

Es scheint, dass auch dieser Typus aus der einfachen ellipsoidischen Bahn hervorgeht, und zwar dadurch, dass der Strom sich in mehrere Aeste spaltet, die nicht selten eine sehr verschiedenartige Richtung einschlagen, ja selbst nach kurzer Erstreckung in den ursprünglichen Strom zurückkehren. Die Abbildungen, die der Verf. hiezu liefert, sind in zu kleinem Maassstabe ausgeführt, daher auch nicht instructiv genug, wenigstens kann man daraus die in den verschiedenen Ebnen verlaufenden Strömungen nicht unterscheiden. Es liegen mir Zeichnungen vor, welche ein klareres Bild dieses Gegenstandes geben.

Eine Modification dieser Rotationsströmung hat Herr Schleiden in den Endospermzellen der Cerathophylleen entdeckt; der Strom geht hier von dem Grunde der Zelle aus in ihrer Achse, einem Springbrunnen gleich aufwärts, und vertheilt sich an der Decke der Zelle in unzählige feine kaum sichtbare Stämmchen, die an allen Seiten der Wand wieder niederfallen, um sich unten mit dem Hauptstrom zu vereinigen.

Ueber die Ursachen der rotirenden Bewegung des Zellsaftes wird folgendes beigebracht. Nachdem der Verf. die verschiedenen Theorien, die man bisher zur Erklärung dieses Phänomenes ersonnen hat,

durchgegangen ist, sucht er zuerst zu zeigen, dass sowohl dem flüssigen Theile, als den in demselben vorhandenen körnigen Massen, selbstständige Bewegung zukomme; ferner, dass weder der Zellwand noch den die Innenfläche derselben auskleidenden Körperchen irgend ein Antheil an derselben beizumessen sey, kurz, dass sie eine Erscheinung sey, welche mit dem Assimilations- und Nutritionsprozesse im Zusammenhange stehe, und durch das Leben der Pflanze bedingt werde. In wie weit die Strömungen mit dem Nucleus zusammenhängen, ist zwar angedeutet, doch zu wenig detailirt worden. Hoffentlich wird uns Herr Schleiden hierüber bald etwas mittheilen. Was die auf die Strömungen versuchten äusseren Einflüsse betrifft, so werden hier vorzüglich Dutrochet's und Becquerel's Angaben geprüft.

Die Berücksichtigung dieser Umstände ist es, welche schon gegenwärtig den Schluss erlaubt, dass es Strukturverhältnisse, so wie ein gewisser Grad der Intensität der Lebensthätigkeit der Pflanze sind, welche die Rotationsbewegungen überhaupt, oder in den Zellen einzelner Theile bedingen.

Im Zusammenhang mit diesen Erscheinungen sucht der Verf. auch die Molecularbewegungen des Zellinhaltes einzelner Zellen darzustellen, indem er sie gleichsam als unvollkommene Rotationsbewegungen ansieht. Er zählt dahin die oscillirenden Bewegungen im Parenchyme mehrerer Saftpflanzen der

Potamogetonarten u. s. w. So einleuchtend auf den ersten Anblick diese Ansicht auch erscheinen mag, so möchte ich sie doch nicht unbedingt annehmen, sondern von der Zeit die gewünschte Aufklärung hierüber erwarten. Was jedoch die Bewegung der Moleküle in den Spitzen der Closterien betrifft, so glaube ich überzeugt zu seyn, dass sie nicht hieher gehört.

Im 5ten Kapitel schreitet der Verf. zur näheren Betrachtung der assimilirten Nahrungsstoffe, welche in den Zellen der Pflanzen gebildet werden. Unter diesen sind einige, wie das Gummi, der Pflanzenschleim und der Zucker, welche überall vorkommen, andere, wie z. B. das Amylum, Oele u. s. w., welche nicht so allgemein erscheinen. Dieser mehr chemische Theil ist nach den Angaben der ausgezeichnetsten Schriftsteller ausgearbeitet, führt aber zu bedeutenden Widersprüchen. Zuerst wird das Gummi und der Pflanzenschleim betrachtet, beide unterscheiden sich nach Berzelius nur durch Löslichkeit im kalten Wasser von einander. Gummi besteht aus 12 A. Carb., 22 At. Hydr., 11 At. Oxyg., der Pflanzenschleim, welcher im Tragantgummi am reinsten erscheint, besteht aus 10 At. Carb., 20 At. Hydr. und 10. At. Oxyg.

Das Gummi ist stets gelöst im Pflanzensaft (wie z. B. in der Althaea-, Symphytum-Wurzel) enthalten, oft in eigenen Behältern abgelagert, häufig aber auch als krankhafte Secretion in grosser

Quantität in den Intercellulargängen niedergelegt (Pflaumen, Kirschen u. s. w.), indess dient es, so wie das Amylum, den Pflanzen häufig zur Nahrung ('Tilia).

Der Zucker tritt in den Pflanzen unter ähnlichen Verhältnissen, wie der Pflanzenschleim auf; er wird von den Zellen gebildet, und entweder in denselben aufbewahrt, oder ausserhalb denselben abgelagert, wozu oft eigene Organe (Nectarien) dienen. Der Zucker kommt nur gelöst im Pflanzensafte vor und zeigt mehr Abarten, wie Rohrzucker, Schleimzucker, Traubenzucker, Mannazucker, Schwammzucker und Süssholzzucker. Die Analysen der verschiedenen Zuckerarten zeigen, dass auch bei dieser Substanz das Hydrog. und Oxyg. in einem Verhältnisse vorhanden sind, dass sie Wasser bilden. Die verschiedenen Arten des Zuckers scheinen durch Zusammensetzungen von reinem Zucker mit andern schleimigen Stoffen zu entstehen.

Das Amylum kommt in allen vollkommenen und selbst in den einfachsten Pflanzen vor, und zwar in den verschiedensten Organen. Es erscheint in der Form von Kügelchen mit concentrischen Schichten, die oft in grosser Menge in den Zellen angehäuft sind und als Reservnahrung für die Pflanzen dienen, in welchem Falle es durch die Säfte der Pflanzen wieder aufgelöst wird. Der Verf. glaubt die Umbildung des Amylums in Chlorophyll und umgekehrt beobachtet zu haben. Wenigstens ist so viel gewiss,

dass der Kern der grünen Zellsaftkügelchen häufig aus Amylum besteht, was ich gleichfalls bestätigen kann, und dass sich dieser aus einer schleimigen halbfesten Substanz nach und nach entwickelt, auf der andern Seite aber auch Amylumkügelchen allmählich mit einem Anfluge von Chlorophyll versehen werden.

Das Amylum ist im kalten Wasser unauflöslich, wenigstens die äussere feste Schichte desselben, auch wird diese durch Jod blau, während der gelöste Stoff gelblichbraun erscheint, was auf eine doppelte Substanz schliessen lässt. Die wasserfreie Stärke ist zusammengesetzt aus 12 At. Carb. 20 At. Hydr. und 10 At. Oxyg.

Wie sich der Schleimzucker zu dem Rohrzucker verhält, so das Inulin zum Amylum. Dieser nähere Besandtheil kommt in den Wurzeln von *Inula Helenium*, in den *Georginen*-Knollen, in den Zwiebeln des *Colchicum autumnale*, im Hanf und vorzüglich in den Knollen von *Helianthus tuberosus* und *Anacyclus Pyretrum*, auch noch in vielen andern Pflanzen vor. Wahrscheinlich ist das Inulin ein nicht vollkommen entwickeltes Amylum, das in der lebenden Pflanze stets im Zellsafte aufgelöst, oder nach Marquart als kleine Kügelchen erscheint, welche durch Jod braun gefärbt werden. Nach Mitscherlich ist das Inulin zusammengesetzt aus 50,08 Oxyg. 6,20 Hydr. und 43,72 Carb.

Eine zweite Abart des Amylum ist die Flech-

ten- oder Moosstärke, die in Flechten und Tangen in der Membran der Zelle selbst enthalten zu seyn scheint, und mittelst kochendem Wasser herausgezogen werden kann. Getrocknet stellt die Flechtenstärke eine hornartige Masse vor, welche durch Jod bräunlich gefärbt wird. Es ist wahrscheinlich, dass auch die Zellmembran höherer Pflanzen, oder wenigstens Theile derselben aus diesem Stoffe bestehen, was man aus Herrn Schleiden's Untersuchungen folgern könnte.

Der Pflanzeneiweissstoff, oder das Pf.-Eiweiss kommt gelöst in den Pfl.-Zellen und zwar in denjenigen vor, welche der Verarbeitung der aufgenommenen Nahrungstoffe vorstehen, so wie auch im Milchsafte vieler Pflanzen. Er ist farblos und eben so dicht wie Wasser, und scheidet sich in Flocken bei einer Temperatur von 60 — 70° aus, ohne sich darin wieder aufzulösen. Dasselbe bewirkt auch Alkohol. Er ist wie das Gluten eine stickstoffhaltige Substanz, zusammengesetzt aus 23,872 Oxyg., 7,540 Hydr., 52,883 Carb. und 15,705 Azot.

Der Pflanzenleim ist mit Eiweiss und Amylum in den Samen der Gräser, Leguminosen u. s. w. enthalten, und daraus durch innige Vermischung ihres Mehles mit Wasser als eine schmierig-klebrige Substanz darstellbar. Er ist fast unauflöslich im Wasser, dagegen im kochenden Alkohol so wie in Säuren auflöslich. Trocken ist er gelb und durchsichtig.

Das fette oder fixe Oel ist gleichfalls eine Substanz, die in den Zellen der meisten Pflanzen, selbst der Algen und Pilze vorkommt und vorzüglich in jenen Theilen angetroffen wird, welche die Bestimmung haben, assimilirte Nahrungsstoffe aufzuspeichern, d. i. also in den Samen, Früchten, Wurzeln u. s. w. Ich traf Zellen mit fettem Oele auch in den Blättern grasartiger Pflanzen. Das Oel erscheint oft neben andern Stoffen, wie Amylum, Pflanzenleim, Eiweiss u. s. w. in Form von Tröpfchen, oder mit letzteren innig verbunden. Dass sich Amylum in fettes Oel während dem Vegetationsprozesse verwandelt, und dieses weiter in Zucker umgewandelt wird, lässt sich in reifenden und keimenden Samen nachweisen. Alle fetten Oele, so verschieden sie auch in ihren äusseren Merkmalen sind, lassen sich wie das thierische Fett in 2 Substanzen trennen, nämlich das Stearin und Elain oder Olein. Der Verf. fügt hier noch die Analysen der verschiedenen Oele bei.

Ausser diesen bisher beobachteten, sogenannten indifferenten Pflanzenstoffen, besitzen die Pflanzen noch Säuren und Alcaloide. Die Zahl beider ist sehr gross, obgleich ihre chemische Zusammensetzung nicht viel Unterschiede darbietet. Beide Classen von Stoffen sind nicht etwa als Excrete anzusehen, sondern wie die früher betrachteten als assimilirte Nahrungsstoffe. Die Pflanzensäuren zerfallen in 2 Abtheilungen, die einen bestehen aus Kohlenstoff und Sauerstoff, zu den andern tritt noch Was-

serstoff hinzu. Zur ersteren Abtheilung gehören Kohlensäure, Oxalsäure, zu den letzteren Aepfelsäure, Weinsäure, Citronensäure, Essigsäure, Equisetsäure u. s. w. Der Verf. gibt die Bestandtheile derselben an, zeigt, wie nahe sie den andern assimilirten Nahrungsstoffen stehen, und gibt Winke, auf welche Weise ihre Entstehung bedingt seyn könnte, und wie sie selbst wieder umgewandelt und als Nahrungsstoffe verwendet werden können.

Die Pflanzenalkaloide bestehen ausser Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff noch aus Stickstoff, jedoch so, dass die Verbindung des Kohlen-, Wasser- und Sauerstoffes als Radikal anzusehen ist, mit dem der Sauerstoff verschiedene Oxydationsstufen eingeht. Die Alcaloide sind mehr oder weniger von bitterem oder eigenthümlichem Geschmacke, im Wasser nur schwer löslich und verhalten sich zu den Säuren wie Salzbasen. Oft sind in einer Pflanze mehrere Alcaloide vorhanden, indess ist es auffallend, dass gewissen Familien irgend ein Alcaloid vorzugsweise zukommt. Ueber die Extractivstoffe liess sich wenig sagen.

Im sechsten Kapitel werden Beobachtungen und Ansichten über den Assimilations- und Bildungsprozess in den Pflanzen gegeben. Aus diesem werden vorzüglich die Erscheinungen während dem Keimen herausgehoben, ferner die Art und Weise der Zellbildung und des Wachsthumes, d. i. der Massezunahme der Pflanzen näher in Betrachtung gezogen.

Was den ersten Punkt betrifft, so wird gezeigt, dass die Samen zu ihrer Entwicklung Feuchtigkeit, Wärme und Sauerstoffgas bedürfen, dass sowohl diese Agentien im höheren Grade, als mehrere Säuren als Reize dieselbe zu befördern im Stande sind. Die Aufnahme des Sauerstoffes und Bildung der Kohlensäure scheinen dem Verf. hinreichende Belege zu liefern, dieselbe mit der Respiration zu vergleichen. Die Feuchtigkeit dringt sowohl durch die ganze Oberfläche als durch die Micropyle in den Samen, daher die Beschaffenheit dieser Theile grossen Einfluss auf das schnellere oder langsamere Keimen ausübt. Die erste Veränderung, welche die Samen während des Keimens gleich nach der Aufnahme des Wassers zeigen, wird in den Cotyledonen wahrgenommen, deren Substanz weicher wird, oft eine grünliche Färbung, und einen süsslichen Geschmack annimmt. Erst darauf tritt das Würzelchen aus der zerrissenen Micropyle hervor, indem es seine Nahrung aus den Cotyledonen erhält. Diesen Erscheinungen liegt eine Umwandlung des Amylums und des Schleimes der Cotyledonen in Gummi und Zucker zum Grunde, welche durch einen dem Gluten analogen Stoff, der Diastase, vor sich geht, und zwar auf die Weise, dass sie ganz ohne Absorption oder Entwicklung von Gasen erfolgt, daher man diese Einwirkung nicht eine chemische, sondern eine katalytische nennen muss. Indess werden daraus nicht alle Erscheinungen, welche kei-

mende Samen darbieten, erklärt, und es bleibt also in der Erforschung dieses Gegenstandes noch viel zu thun übrig. Eben so wenig lässt sich über die Bildung der Pflanzenmembran, welche eigentlich das Gerüste der Pflanzen bildet, chemischer Seits etwas Bestimmtes angeben, doch kann man aus dem bisher Bekannten entnehmen, dass der Unterschied zwischen Amylum und der Pflanzenfaser nur in einer höheren Carbonisation der letzteren besteht, der Verf. ist aber der Meinung, dass die Zellenmembran im Allgemeinen und die sogenannte Verholzungsschichte zwei sehr verschiedene Stoffe seyn können, was zum Theil auch durch Herrn Schleiden bereits nachgewiesen wurde. Es ist übrigens bekannt, dass die Zellmembran auch andere Stoffe in sich aufnehmen kann.

Die Ernährung geht bei der Pflanze mehr als bei den Thieren auf Erzeugung neuer Elementarorgane aus. Diese tritt auf mehrfache Weise in die Erscheinung, einmal dadurch, dass die verdickte Substanz der Zellwände selbst sich in Zellenreihen umwandelt, wie diess der Verf. sehr schön bei *Chara vulgaris* beschreibt, — oder dadurch, dass in den Zellen Längs- oder Querwände entstehen, und somit eine Zelle in mehrere Zellen abtheilen, deren jedweder Theil sich weiter zur vollständigen Zelle ausbildet, — oder endlich auf die dritte Art, wo im Innern der Zellen eingeschachtelt eine oder mehrere Zellen erscheinen. Der Verf. gibt das Ent-

stehen der Membran als ein Colliquesciren von amylumartigen Kügelchen an, welche sich nach einer bestimmten Ordnung an einander reihen, um der Membran diejenige Struktur zu verleihen, die ihr der Verf. ursprünglich zuschreibt, gegen welche Ansicht wir uns oben bei der Beurtheilung des ersten Bandes ausgesprochen haben. Auch hier muss ich gestehen, dass mir eine Bildung der Membran aus spiralig angereihten Kügelchen nie in der Beobachtung vorgekommen. Den Antheil, welchen übrigens die Zellenkerne bei Bildung der Zellmembranen, wie Herr Schleiden lehrt*) haben sollten, übergeht Herr Meyen gänzlich mit Stillschweigen, und diess wohl mit Recht, da auch meine neuesten über diesen Punkt angestellten Beobachtungen gar nicht zu Gunsten jener Ansicht sprechen. Im Wachsthum der einzelnen Zellen wird der Vorgang der Intussusception von dem Prozesse der Apposition unterschieden. Im Ganzen sind des Verf. Ansichten über Zellbildung nicht sehr verschieden von den meinigen, wie ich sie in meiner Petersburger Preisschrift ausgesprochen, mit dem einzigen Unterschiede, dass der Verf. die Intercellularsubstanz bei diesem Vorgange unbeachtet lässt, und derselben überhaupt eine andere Bedeutung unterlegt, während doch seine eigenen Beobachtungen dagegen sprechen. Wie der

---

*) Archiv für Anatom. und Physiolog. von Müller. J. 1838. Heft 2.

Verf. Mirbel's generatio cellularum suprautricularis et intrautricularis identisch mit der Entstehung der Zellen durch Theilung (meiner generatio cellularum merismatica) halten kann, begreife ich nicht, und dass zwischen den Wänden ausgebildeter Zellen in keinem Falle sollen neue Zellen entstehen können, kann ich nicht zugeben. Auch hierüber sind in meiner obgenannten Preisschrift Facta angeführt.

Der Verf. geht nun zur Erklärung des terminalen und peripherischen Wachsthumes der vollkommeneren Pflanzen über. Bei ersterem verlängert sich nur die Spitze der Pflanzenaxe, und die darunter stehenden Theile so lange, als sie noch nicht vollkommen verholzt sind. Das gilt sowohl von den Haupt- als Nebenaxen, von den oberen so wie von den unteren Enden. Anders verhält es sich mit dem Wachsthume der Blätter, wo die Ausdehnung mehr gleichförmig, d. i. an allen Theilen, doch periodisch geschieht, und diese Periodicität mit jener des Aufsteigens des rohen Nahrungssaftes ziemlich übereinkommt.

Das peripherische Wachsen, worunter der Verf. das Anlegen neuer Holz- und Rindenschichten versteht, soll aus einem in den Blättern elaborirten Safte geschehen, welcher von Oben nach Unten strömt. Lieser Bildungssaft soll so wie der aufsteigende Nahrungssaft auch seitliche Bewegungen äussern, sobald sich seinem geraden Fortströmen Hindernisse entgegensetzen, auch soll das Verholzen

Literaturbericht Nro. 5. 1839.

durch ihn und zwar durch Lateralbewegungen entstehen. Ungeachtet der angeführten Gründe kann ich mich doch nicht überzeugen, dass es sich so verhält, am allerwenigsten aber davon, dass die Bastzellen die Organe dieses rückströmenden Saftes seyen, wogegen theils anatomische Untersuchungen verletzter und später vernarbter Stellen, theils directe Beobachtung sprechen.

Wir kommen nun zum dritten Buche, welches den Secretionserscheinungen gewidmet ist, wohin ausser den, sowohl im Innern der Pflanzen als an der äusseren Oberfläche vorkommenden Absonderungen verschiedener Art (als Excretion wird nur die Transpiration des Wassers betrachtet), auch sehr ausführlich das System der milchführenden Gefässe abgehandelt wird.

Zuerst kommt die Geschichte, dann des Verf. Beobachtungen über diese Theile, Beschreibung der Form, Vertheilung im Pflanzenkörper, Inhalt und eigene Bewegung derselben. Die Lebenssaftgefässe sind cylindrisch, haben eigene, oft dicke, aber nie getüpfelte Wände, sind verästelt und anastomosiren hie und da und bilden ein zusammenhängendes System, welches letztere in so ferne richtig ist, als die dem Rindenkörper angehörigen unter einander zusammenhängen und eben so die im Marke vorkommenden; ob aber beide Parthieen in Verbindung

stehen, möchte kaum als erwiesen zu betrachten seyn. Bei den Euphorbiaceen sollen die Milchsaftgefässe die Baströhren vertreten, nicht so bei den Apocyneen, wo beiderlei Gefässe vorkommen. Allerdings fehlen ersteren die Bastzellen, doch die dickwandigen Milchsaftgefässe dieser Pflanzen können darum dieselben nicht ersetzen, da sie durchaus nicht an der Stelle, welche sonst die Bastzellen einnehmen, auftreten, sondern theils in der Rinde, theils im Markkörper erscheinen.

Ueber die Genesis spricht sich der Verf. nicht näher aus, meint aber, dass ihre Struktur mit jener der Baströhren der Apocyneen grosse Aehnlichkeit habe, und so wie diese aus Spiralfasern zusammengesetzt seyen, was ihn sogar verleitet, Aehnlichkeit in der Function zu suchen. In den Annalen des Wiener Museums Bd. II. habe ich eine Meinung über die Entstehung der Milchsaftgefässe geäussert, welche von Herrn Meyen angegriffen wurde. Da jene Beobachtung, nach welcher diese Gefässe aus Zellen entstehen, noch immer vereinzelt dasteht, so möchte ich gegenwärtig selbst an der Richtigkeit der aus jenen, an und für sich unwiderruflichen, Beobachtungen gezogenen Schlüsse zweifeln. Der Milchsaft zeichnet sich vor allen andern Säften durch Färbung, Consiztenz und innere Organisation aus. Er ändert aber hierin nach den Jahreszeiten und überdiess noch nach den Theilen der Pflanze. Der Milchsaft besteht aus zwei Substanzen, einer

mehr oder weniger farblosen Lymphe und aus einer körnigen Substanz. Die Kügelchen der letzteren sind sehr klein und zeigen Molekularbewegung. Ausserdem besitzt die Milch der Euphorbien Amylum in Form kleiner Stäbchen, welche häufig ihre Natur ändern, und sich in Gummi verwandeln. Die übrigen sehr zahlreichen Stoffe sind im Milchsafte aufgelöst. Die Menge dieser Stoffe lehrt, dass die Milchsäfte als die ausgearbeitetsten Sekrete der Pflanzen zu betrachten sind, und zu ihrer Ernährung und Bildung verwendet werden; wie sie aber desshalb mit dem Blute der Thiere verglichen werden können, ist mir nicht klar.

Der Verf. bringt die Milchsäfte nach ihrem chemischen Gehalte in drei Klassen, die erste begreift die Milchsäfte, die durch Harz und Gummi characterisirt werden; dahin gehören die Milchsäfte, welche getrocknet das Opium, das Euphorbium, das Gummi-Gutti u. s. w. geben; die zweite Klasse hat Kautschuck oder Federharz als vorherrschenden Bestandtheil aufzuweisen; dahin ist zu zählen das käufliche Kautschuck, der Milchsaft der Feigen und a. m.; die dritte Klasse von Milchsäften zeigt Pflanzeneiweiss und Pflanzenwachs als vorherrschenden Bestandtheil; es gehört hieher die Milch des Kuhbaumes (Galactodendron utile Kth.) und der *Carica Papaya L.*, wahrscheinlich auch der *Euphorbia balsamifera*, der *Asclepias lactifera* u. s. w.

Das Ausfliessen der Milchsäfte aus durchschnittenen Gefässen ist nicht in einer Contraction der letzteren zu suchen, sondern in seiner eigenen Bewegung, die durch die Propulsionskraft zu Stande kommt; die Molekularbewegung seiner Kügelchen scheint diese um so leichter ausführbar zu machen. Diese Bewegung geht auf folgende Weise vor sich: Der Milchsaft steigt in einigen Hauptstämmen, welche in paralleler Richtung im Umfange des Stammes verlaufen, von den Wurzeln zu den Blättern, kreiset daselbst in den unzähligen Verästlungen, und kehrt in den feinsten Verzweigungen wieder um, um alsdann wieder durch die Hauptäste zu den grossen Gefässstämmen zu gelangen, welche im Stamme der Pflanze verlaufen, und durch diese zur Wurzel zurückkehren, wo er gleichfalls alle Verästlungen und Verzweigungen durchläuft, daselbst wieder Zulauf von rohen Säften erhält und dann den Kreislauf von Neuem beginnt. Ausführlich beschreibt der Verf. das Vorfahren und die Bewegung des Latex in den Gefässen der Schöllkrautblätter, die bei gewöhnlicher Beleuchtung zu erkennen. Leider kann ich diese Beobachtung jetzt nicht wiederholen; meine frühern gaben kein gleichstimmiges Resultat. Dagegen muss ich auf eine meiner früheren Beobachtungen aufmerksam machen (Exantheme der Pflanzen pag. 25), nach welcher ich durch Wegschneiden einiger Zellschichten aus dem Blatte von *Alisma Plantago* einmal mehrere Zweige von Milchsaftge-

fässen so bloss gelegt habe, dass ich bei gewöhnlichem Tageslicht die Saftbewegung durch eine geraume Zeit wahrnehmen konnte. Ueber Nacht wurde dasselbe Blatt ins Wasser gelegt, und am folgenden Morgen war noch eine Bewegung, obgleich viel langsamer zu erkennen. Ich setze hier noch bei, dass, um diese Beobachtung zu wiederholen, der Schnitt durchaus ohne Verletzung irgend eines Milchsaftgefässes ausgeführt werden muss.

Der Verf. geht weiters auf die Farbenbildung über, die ganz speciell abgehandelt wird. Zuerst wird das Blattgrün (Chlorophyll) in Betrachtung gezogen. Chemische Analyse dieses Stoffes besteht dermalen noch keine, indess ist er gewiss als eine kohlenstoffreiche Verbindung anzusehen. Ganz vorzüglich trägt der Reitz des Lichtes zur Entwicklung desselben bei; das gleiche hat man auch vom Wasserstoffgase beobachtet. Alle übrigen Farben der Pflanzen gehen aus dem Grün hervor, und lassen 2 Reihen erkennen, deren Grundtöne blau und gelb sind. Diesen Grundfarben liegen 2 eigenthümliche Farbestoffe zum Grunde, der blauen das Anthokyan, der gelben das Anthoxanthin; dieses entsteht aus dem Chlorophyll und wird durch Wasserentziehung in Blumenblau umgewandelt. Das farblose oder hellgelbliche Blumenharz hält Herr Meyen für die Basis, woraus der Chemismus der Vegetation sowohl Chlorophyll als Anthokyan und Anthoxanthin bilden kann. In dieser Angabe erhalten viele Thatsachen

aus der Pflanzenwelt, namentlich die Farbenübergänge und Farbenwechsel ihre Erklärung, und diese dienen umgekehrt als Belege für obige Sätze.

Neuerlichst sind durch Berzelius noch zwei Farbestoffe bekannt geworden, welche die herbstliche Färbung der Blätter bedingen, sie sind Xanthophyll und Erythrophyll, beide verschieden von den eben angeführten. Schliesslich wird noch der farbigen Hölzer und Rinden gedacht.

Einen bedeutenden Antheil an den Sekretionserscheinungen haben die Drüsen der Pflanzen, d. i. einzelne Zellen oder Zellenmassen, welche bald im Innern, bald an der Oberfläche der Gewächse erscheinen und verschiedenartige Stoffe absondern. Diese Stoffe werden entweder von der innern Fläche der Zellwände abgeschieden, und dann findet sich das Abgesonderte im Innern der Zellen, oder sie werden von der äussern Fläche abgeschieden, und dann lagern sich die Stoffe nach Aussen ab, immer ist es aber die Zellmembran, welche die Secretion bewirkt. Die wichtigsten Differenzen gibt die Lage, und der Verf. unterscheidet zwischen *äusseren* und *inneren* Drüsen. Erstere sind entweder einfach oder zusammengesetzt, und sowohl die einen als die andern lassen sich nach der verschiedenen Gestalt noch weiter abtheilen.

Die einfachen Drüsen sind gestielt oder ungestielt; jene sind es, die unter dem Namen der Drüsenhaare bekannt sind, und nach der Form der Köpfchen sehr

variiren, daher die Benennungen: 1) elliptische, 2) kugelförmige, 3) taschenförmige, 4) hutförmige, 5) geflügelte, 6) kreuzförmige, 7) blasenförmige Drüsen und endlich 8) Brennhaare. Die von den genannten Drüsen abgesonderten Stoffe sind sehr verschieden, aber in den meisten Fällen von öligt-harziger Natur, und sowohl nach Innen als nach Aussen abgelagert. Die zusammengesetzten Drüsen werden ebenfalls aus Zellen gebildet, welche in mehr oder weniger grossen Massen von sphäroidischer Form vereiniget sind. Zwischen diesen und den einfachen Drüsen gibt es überaus viele Uebergänge. Auch von diesen lassen sich wieder mehrere Formen unterscheiden, im Allgemeinen sind sie entweder hohl oder sie bestehen durch und durch aus Zellgewebe. Zu den ersteren gehören: 1stens die scheibenförmigen, 2tens die mützenförmigen und 3tens die keulenförmigen Drüsen; zu letzteren: die gegliederten Drüsen, die Perldrüsen, die linsenförmigen, die warzenförmigen und die grossen zusammengesetzten Drüsen der Rosen, Rubus-Arten u. s. w., endlich die Nectarien.

Ueber den Zweck der Nektarabsonderung äussert der Verf., dass sie gewisser Massen als eine Compensation der in den Blumen vorhandenen übermässigen Ausscheidung von Kohlenstoff zu betrachten sey.

Was die inneren Drüsen betrifft, so sind sie ganz wie die zusammengesetzten äusseren Drüsen

gebaut, und sondern ebenfalls ähnliche Stoffe ab. Die mit solchen Drüsen versehenen Blätter erhalten dadurch oft ein punktirtes Ansehen, wenn man sie gegen das Licht hält, doch stehen sie nie mit den Spiralröhren in Verbindung. Durch die allmählige Ausdehnung der Höhlen in ihrem Innern gehen sie nach und nach in Behälter über, welche den abgesonderten Stoff aufbewahren. Die Sekretionsbehälter sind daher ebenfalls nicht blosse Behälter (erweiterte Intercellulargänge), sondern, wie die inneren Drüsen, Organe, die das Aufbewahrte zugleich absondern. Hieher gehören die Gummigänge, die Harzgänge u. s. w. Ueber die Bildung der Harze, ätherischen Oele u. dgl. ist noch viel Dunkelheit, und ebenso, ob sich diese Flüssigkeiten im Innern ihrer gefässartigen Behälter nicht eben so wie der Milchsaft bewegen. Man kennt zweierlei Gattungen von Harzen, nämlich die flüssigen (d. i. Balsame) und die trocknen, und es wird die Vermuthung ausgesprochen, das letztere durch Oxydation der ersteren entstehen.

Die verschiedenen Gerüche, welche die Pflanzen entwickeln, verdanken fast sämmtlich ihren Ursprung den ätherischen Oelen, welche in verschiedenen Absonderungsorganen auch verschiedener Natur seyn können. Die Riechstoffe müssen nach ihrer chemischen Natur eingetheilt werden, ausserdem zeigen dieselben in Rücksicht ihrer Permanenz einen doppelten Unterschied, nämlich sie sind ausdauernd

oder periodisch. Die ausdauernden Pflanzengerüche rühren von ätherischem Oele oder Harz her, die abgelagert in den Pflanzen vorkommen, dagegen die periodischen Gerüche durch äusserst flüchtige Stoffe verursacht werden, welche nicht vorräthig abgesondert sind, sondern nur in gewissen Perioden erzeugt, und auch sogleich ausgedünstet werden. Hieher gehören viele Gerüche der Blumen. Schliesslich macht der Verf. aufmerksam, dass die Bildung dieser periodischen Gerüche mit dem Respirationsprozesse der Pflanzen im innigsten Zusammenhange steht, was auch sehr wahrscheinlich ist.

Zu den Excretionen gehört noch die Ausscheidung wässeriger Flüssigkeiten auf der Oberfläche und in besondern Behältern der Pflanzen. Die Spitze der Blätter des Pisang, der *Calla aethiopica*, der *Colocasie*, des *Tropaeolum*, der grasartigen Pflanzen und der Monocotyledonen überhaupt, so wie vieler anderer Pflanzen zeigen diese Erscheinung im ausgezeichneten Maasse. Der Verf. schliesst aus einigen Versuchen, dass alle diese Excretionen von mehr oder weniger reinem Wasser durch blosses Ausströmen des aufsteigenden rohen Nahrungssaftes aus den Rissen der *Epidermis* erfolgen und durch Unterdrückung der normalen Transpiration zu Stande kommen. An diese Erscheinung schliesst sich unmittelbar die Absonderung einer grossen Menge von Wasser, welches man in den Blüthenähren mehrerer Scitamineen, ferner in besondern Behältern bei eini-

gen Pflanzenarten wahrnimmt. Der Verf. gibt die Organisation dieser letzteren näher an, und zeigt, wie nicht eine absondernde Thätigkeit der an diesen Gewächsen erscheinenden Drüsen diesem Vorgange zu Grunde liegt. Diess ist namentlich der Fall bei *Nepenthes*, *Sarracenia*-Arten und in dem interessanten *Cephalotus follicularis* und *Dischidia Rafflesiana*. Zugleich wird bei dieser Gelegenheit über die Luftabsonderung in den Schläuchen der Utricularien mehreres Interessante beigebracht, was indess so wie alles übrige auf die Sekretionen Bezügliche in des Verf. Preisschrift: „Ueber die Sekretionsorgane der Pflanzen, Berlin 1837, in 4to" ausführlich auseinandergesetzt ist.

Auch die Secretionen verschiedenartiger Stoffe, welche auf der Oberfläche der Pflanzen vorkommen, und ihren Ursprung einzelnen Absonderungsapparaten danken, werden sowohl im Allgemeinen als einzeln durchgenommen. Dahin sind zu zählen die klebrigen, schmierigen, balsamischen Stoffe, welche die Blätter, Stengel u. s. w. überziehen, und von oberflächlich liegenden Zellen abgesondert werden. Beispiele geben die Deckschuppen der Knospen mehrerer Bäume, der Blumenstiel von *Silene viscosa*, die Blätter sehr vieler Bäume und Sträucher. Hieher gehört auch die Absonderung einer wachsartigen oder öligen Substanz, welche mehr oder weniger stark die Oberfläche einzelner Pflanzentheile, wie der Blätter, des Pericarpium, der Pollen-

bläschen u. s. w. bedeckt, was für die Oekonomie dieser Theile von grosser Wichtigkeit ist.

Gleicher Entstehung soll nach dem Verf. auch der Schleimüberzug bei den Conferven und Tangen seyn, worin ich aber nicht beistimmen möchte.

Schliesslich werden noch die Secretionen der Wurzeln, die man als Auswurfsstoffe ansah, und denen man eine besondere Wichtigkeit beilegte, in Betrachtung gezogen. Dass dergleichen wässerig-schleimige Absonderungen statt finden, ist nicht zu bezweifeln, da diess unmittelbar beobachtet werden kann, und der Verf. ist geneigt, dieses durch die Exosmose zu erklären, allein es ist falsch, wenn man glaubt, dass eine Menge eigenartiger Stoffe auf diese Weise von den Pflanzen abgeschieden werden.

Auch anorganische Stoffe werden auf ähnliche Weise ausgeschieden, wie kohlen- und salzsaures Natron, kohlensaures Kali, kohlensaurer Kalk und s. w. Auf die Ausscheidung von Kochsalz und Chlor hat Sprengel aufmerksam gemacht (Archiv für gesammte Naturlehre von Kastner, Bd. VII. 1826, p. 161). Was insbesondere die Ausscheidung des kohlensauern Kalkes aus den Blättern der Saxifragen betrifft, so haben neuere Untersuchungen, die ich hierüber anstellte, ausser Zweifel gesetzt, dass dieselbe durch die dickwandigen Zellen der Oberhaut, vorzugsweise aber durch jene, welche die bekannten Kalkgrübchen überziehend papillenartig ausgedehnt sind, vor sich geht, und dass die Gefäss-

bündeln, welche mit ihren bulbusartigen Anschwellungen mit jenen in Verbindung stehen; der Oberhaut nur den von den Wurzeln aufgenommenen sauern kohlensauern Kalk auf den kürzesten Weg zuführen, wodurch es geschieht, dass in diesen Grübchen die Ausscheidung verhältnissmässig bei weitem am stärksten erfolgt. Es ist übrigens merkwürdig, dass mit der im Herbste erfolgenden Entwicklung von gesäuertem Anthokyan in eben diesen Epidermiszellen auch ein Theil davon mit Schleim und kohlensauerm Kalk ausgeschieden wird, wodurch die Kalkkruste eine merkliche Färbung erhält. Ganz vorzüglich scheint diess mit jenen Zellen der Fall zu seyn, welche das Grübchen auskleiden, indem ich sie zu dieser Zeit grösstentheils ungefärbt antraf, während alle übrigen Epidermizellen (und oft auch die angrenzenden des Mesophylls) von dunkelrothem Zellsafte strotzten.

Alle unorganischen Stoffe kommen von aussen in den Pflanzenkörper und gehen da theils lösliche, theils unlösliche Verbindungen ein. Zu den letzteren gehören die Krystalle, deren Basen Kalk, Bittererde u. s. w. sind, die Kieselerde, welche sich in der Cuticula der Farne, Equisetaceen, und vieler Monocotyledonen und selbst von Dicotyledonen findet. Der Tabaschir, der in den Lücken des Bambusa-Stengels vorkommt, wird als eine abnorme übermässige Secretion von Kieselsubstanz, ähnlich der übermässigen Harzabsonderung des Coniferenholzes, er-

klärt. Alle diese unorganischen Substanzen bleiben beim Verbrennen der Pflanzen als Aschen zurück. Ihre Quantität wechselt nach den Organen der Pflanze und nach der Beschaffenheit des Bodens. Die Organe der Transpiration sind am reichsten versehen, so wie diejenigen Gewächse, die in einem ihrer Natur zuträglichen Boden wachsen.

Indess ist es sicher, dass die anorganischen Substanzen, so häufig sie auch hie und da vorkommen mögen, doch in der Regel nicht als constituirende Theile, sondern als zufällige Beimischungen zu betrachten sind.

Hiemit hätten wir diesen umfangsreichen Band Punkt für Punkt durchgegangen, wobei es jedem Leser gewiss auffiel, welcher Reichthum an trefflichen Untersuchungen und fruchtbringenden Ideen dargeboten wird. Wir haben daher alle Ursache der Vollendung dieses Werkes im dritten Bande mit Begierde entgegen zu sehen.

Unger.

Flora Berolinensis sive Enumeratio plantarum circa Berolinum sponte crescentium secundum familias naturales disposita. Auctore Carolo Sigismundo Kunth &c. &c. Tomus I. exhibens polypetalas et monopetalas epigynas ac perigynas. Berolini, vend. Duncker & Humblot. MDCCCXXXVIII. 8vo. VII et 407 pp. — Tomus II. exhibens monopetalas hypogynas, ape-

talas, diclines, Monocotyledones et Cryptogamas filicoideas. Berol. ut supra, 438 pp.

Dedication dem Herrn Geheimen Regierungsrath von Olfers. In der Vorrede beginnt der Herr Verf. damit, der möglichen Einrede, dass man diese neue Bearbeitung der Flora von Berlin, nachdem schon so manche Arbeit über denselben Gegenstand erschienen sey, als eine unnütze und überflüssige ansehen möge, zu begegnen. Diejenigen, welche das Fortschreiten der Wissenschaft beachten, würden gewiss mit dem Verf. darin übereinstimmen, dass eine solche Bearbeitung, wie die vorliegende, eine nothwendige geworden sey; es wären die Pflanzen darin nicht allein nach natürlichen Familien geordnet, sondern aufs Genaueste nach ihren Frucht- und Blumentheilen beschrieben, der Verf. habe deswegen nicht allein sämmtliche in der Flor vorkommenden Familien, Gattungen und Arten auf das Genaueste untersucht, sondern auch viele andere hier nicht aufgeführte in gleicher Absicht studirt; man werde daher in dem Buche vieles finden, was sonst in derlei Büchern nicht zu stehen pflege, namentlich viele neue Erläuterungen über die Blüthentheile. Was beschrieben sey, habe er selbst gesehen und wo diess nicht der Fall gewesen, habe er es getreulich angezeigt. Einige würden wohl die Weitläufigkeit und Ausführlichkeit in den Charakteren der Gattungen und Familien tadeln, solches sey aber bei der jetzigen gründlichen Kenntnissnahme

von den Gewächsen nicht zu vermeiden, während man sonst mit einigen wenigen Characteren ausgekommen sey. Der Verf. habe aber alle Wiederholungen sorgfältigst vermieden. Damit der Umfang des Werks nicht zu sehr anwachse, habe der Verf. nur die Pflanzen beachtet, welche an einem Tage auf Fussexcursionen gesammelt werden könnten, daher habe er entferntere Orte, wie Frankfurt an der Oder (11 Meilen von Berlin), Potsdam (4 M. v. Berl.), Freienwalde (7 M. v. Berl.) und Selbelang (etwa 4 — 5 M. v. Berl.) ausgeschlossen. Eingeführte Pflanzen habe der Verf. nur dann aufgenommen, wenn sie wie wild vorkommen, sich selbst durch den Samen verbreiten; die Cryptogamen habe er ausgeschlossen, weil er hoffe, dass ein Gelehrter, welcher sich mit ihnen beschäftige, in einem dritten Bande darüber abhandeln werde. Seine Flora habe daher auch eine viel geringere Zahl von Arten, als die des Referenten (welche aber zugleich der Anfang einer Flora der Mittelmark seyn sollte), sie übertreffe die letztere aber doch durch viele Orchideen und Weiden, welche neuerdings gefunden seyen. Koch's Synopsis sey bei der Aufstellung der Arten häufig gebraucht und bei den Dolden habe er ihm ganz zu folgen nicht angestanden. Oertlichkeiten habe er zuweilen aus des Ref. und Ruthe's Büchern entlehnt. Schliesslich müsse er allen denen danken, welche ihn unterstützten, welche er auch namentlich aufführt. Nach dieser Vorrede beginnen

die Phanerogamen, welche nach analytischer Methode in ihre Sectionen, Divisionen und Familien zertheilt werden. Jeder Familie ist ein sehr ausführlicher Familiencharacter vorgesetzt, in welchem die Fructifications-Organe bedeutend ausführlicher behandelt sind, als die Vegetationsorgane, die fast mehr als billig für ein natürliches System zurückgesetzt sind. Nach dem Familiencharacter folgt ein Conspectus generum, d. h. eine nach analytischer Methode zum Aufsuchen der Gattungen eingerichtete Tabelle; sodann die einzelnen Gattungen und Arten, die erstern mit sehr ausführlichen Characteren, die letztern mit erweiterten Diagnosen, reichlicher und fast vollständiger Synonymie, Standort, Fundort, Blüthenzeit und einer oder der andern bald längern bald kürzern gelegentlichen Bemerkung oder mit einer kurzen Beschreibung.

Wenn wir diese Flora als ein Ganzes betrachten und erwägen, für wen dieselbe zunächst bestimmt sey, und von wem gebraucht werden möchte, so dünkt uns die Stärke des Buchs unbequem für Excursionen und der Preis für die Studirenden zu hoch. Ganz billigen müssen wir es, dass der Umfang und die Gränzen der Flora auf einen solchen Bezirk beschränkt sind, der sich im Laufe eines Sommertages erreichen lässt, aber zu tadeln ist es, dass dieses Princip nicht fest gehalten ist, denn theils sind selbst solche Orte wie Selbelang, welche der Verf. nicht berücksichtigen wollte, mehrmals

Literaturbericht Nro. 6. 1839.

aufgeführt (wie namentlich als alleiniger Standort von *Aster Tripolium*, der zugleich durch sein blosses Daseyn den Salzgehalt der dortigen Wiese andeutet); theils kommen Oertlichkeiten vor, die weiter entfernt sind, wie Pritzhagen (etwa 6 M. v. Berl.), wie Nauen (5 M. v. Berl., einziger Standort der *Ajuga pyramidalis*), theils liegen selbst die pflanzenreichsten Orte, die Kalkberge und der Brieselang über drei Meilen von Berlin und werden nur durch Wagenexcursionen besucht. Anderer Seits ist es wieder zu tadeln, dass eine Menge von Orten, welche sonst noch 2 — 3 Meilen von Berlin liegen, gar nicht genannt werden, obwohl dort auch allerhand Pflanzen wachsen. Es ist aber in Berlin wie überall, wo Excursionen gemacht werden, dass sich nach alter Gewohnheit der Zug immer wieder den bekannten Orten zuwendet und die andern verschmähet.

Was zweitens die aufgenommenen Pflanzen betrifft, so hätten wohl noch einige gemeine, auf Aeckern häufig kultivirte Pflanzen aufgenommen werden sollen, welche dem Anfänger leichter in die Hände fallen, als manche Seltenheit, so z. B. der Flachs, ebenso einige entweder der Kultur entschlüpfte oder in Masse angepflanzte, wie *Fragaria elatior* und *Alnus incana*, *Robinia* u. a. m., welche eben so gut wie die Kartoffel und der Eibenbaum aufgenommen werden könnten, und eben so wenig wie diese

durch Samen sich verbreiten. Andere Arten hätten ausgelassen oder nur historisch erwähnt werden sollen, da sie gar nicht wieder gefunden sind und vielleicht der Nähe des botanischen Gartens ihren Ursprung verdankten, wie *Scrofularia vernalis* und *Atriplex patulum*, welche ich beide vor Zeiten dort gefunden habe. Dass die Zahl der Weiden zugenommen hat in neuern Zeiten, möchte seinen Grund darin finden, dass theils vom Magistrat, theils von Privatpersonen verschiedene Weidenarten ausgepflanzt sind, die namentlich für den erstern zum Theil der botanische Garten als Stecklinge lieferte. Die Zunahme in der Zahl der Orchideen hat ihren Grund in genauerer Untersuchung einiger Gegenden, die früher nicht beachtet wurden, und in genauerer Untersuchung der Arten. Damit wir auch noch aus eigener Erfahrung etwas hinzufügen zu der Artenzahl, müssen wir *Campanula bononiensis L.* noch nennen, welche wir bei Rudow gefunden haben.

Zwei neue Gattungen kommen in der Flora vor, die eine *Albersia* genannt, aus *Amarantus Blitum* gebildet, weil der Utriculus nicht circumscissus, sondern non dehiscens, totus cum calyce deciduus; nach solchem Charakter muss man bei *Plantago* auch die Arten generisch trennen, deren Frucht ganz abfällt, von den übrigen, wo sie höher oder tiefer ringsumschnitten ist. Die andere Gattung ist aus *Dianthus prolifer* gebildet, einer Dame gewidmet,

Kohlrauschia genannt, sie trennt sich von *Dianthus* besonders durch den an seinem Grunde von Deckblättchen entblösstem Kelch. Will man Gattungen auf solche Unterschiede begründen, sie so pünktlich herausstellen, so sieht man nicht ein, warum nicht alle Abtheilungen in den Gattungen zu gleichen Würden erhoben werden. Wenn aber Hepatica von den Anemonen getrennt wird, so kann man nach jetzigen Ansichten diess doch nur deshalb thun, weil die Pflanze ganze d. h. nicht tief eingeschnittene Blätter hat, denn was auch der Verfasser vorliegender Flora drei Bracteen nennt, sind doch nur die 3 Blätter (oder vielleicht nur das eine Blatt), welche bei den meisten Anemonen höher oder tiefer am Blüthenstengel stehen, und je nach der Natur der übrigen Blätter mehr oder weniger fein zertheilt, bei Hepatica also ganz sind; dass sie hier näher unter der Blume stehen, möchte wohl den schlechtesten Grund für eine generische Absonderung geben. Doch wir wollen hier eben so wenig als bei der Begränzung der Arten unsere Ansichten geltend zu machen suchen, möge ein jeder darin seinen Weg gehen, der endlichen Enthüllung sind wir gewiss, und hoffen sie eben durch solche gegenseitige Meinungen endlich nur noch mehr und besser gefördert zu sehen. Daher sagen wir nichts, wenn der Verf. *Ranunculus fluviatilis*, *Polygala comosa*, *Arctium majus* und *minus*, *Sonchus laevis* und *asper* nicht als Arten gelten

lässt, dagegen *Potentilla cinerea* und *verna* als selbstständige Species betrachtet. Das aber glauben wir noch bemerken zu müssen, dass im Allgemeinen die Wurzelbildung wenig berücksichtigt ist, dass manche Abänderung in Blüthen- und Blattform, manche Abänderung in Farbe und Geruch nicht angegeben wurden, z. B. bei *Ranunculus Flammula*, *Capsella bursa pastoris*, *Solanum nigrum*, *Linaria vulgaris*, *Viola odorata* und *hirta* u. s. w.; dass ferner die deutschen Namen des gemeinen Lebens gar nicht angegeben wurden. Alles diess ist freilich von untergeordnetem Interesse, dem Anfänger aber muss man unseres Erachtens auf alle Weise zu Hülfe kommen, ihn aus allen Zweifeln befreien, in welche er bei eigener Anwendung des Buches gerathen kann, er wird dafür seinen belehrenden, ihn nirgends verlassenden Lehrer desto lieber gewinnen. Mit vorzüglichem Fleisse sind die Beschreibungen der Familien und Gattungen abgefasst und in dieser Beziehung gibt das Werk einen trefflichen Leitfaden und Anhaltungspunkt ab. Es will uns nur bedünken, als sollte man rücksichtlich der Anwendung der Termini mit mehr Schärfe verfahren, wir wollen diess nicht dem Verf. der vorliegenden Flora zum Vorwurf machen, sondern glauben es als ein allgemeines Uebel bezeichnen zu müssen. Die Frucht z. B. der Labiaten und Asperifolien, so wie von *Potentilla* und Verwandten heisst ein Achenium (richtiger Achaenium von $\chi\alpha\acute{\iota}\nu\omega$ hio), ebenso die

Frucht der Compositae und doch ist hier noch der Kelch mit im Spiele; die Frucht der Umbellaten heisst Fructus, ihre beiden einzelnen Theile Carpidia oder Mericarpia und bei *Galium* heisst die Frucht fructus dicoccus und deren Theile cocci, ähnlich bei Euphorbia und Malvaceen, so dass also auf die Anwesenheit und das Fehlen des Kelches keine Rücksicht genommen wird; ferner heissen bei *Ranunculus* die Früchte Achenia, bei *Sagittaria* aber Carpidia; warum nun, kann man fragen, unnöthiger Weise für dieselben Theile so verschiedene Ausdrücke wählen? Es ist die Macht der Gewohnheit des Herkömmlichen, welche uns auch hier nur beherrscht, unsere Terminologie hat sich nicht nach der lebendigen neuern Ansicht umgebildet. Auch bei den Bezeichnungen der Inflorescenz möchten wir in der beschreibenden Botanik auf allgemeinere Verhältnisse die Mannigfaltigkeit der Erscheinung zurückführen, es ist hier nöthig zuerst das allgemeine Verhältniss der Blume zu ihrer Achse, und dann das des ganzen Blüthenstandes zur Pflanze anzugeben. Bei den Cruciferen wird in dem vorliegenden Werke gesagt: „Flores plerumque spicati vel racemosi, terminales ebracteati;“ wir würden lieber sagen: Flores laterales; inflorescentia spica racemus vel racemus corymbiformis, terminalis. Bei den Caryophylleen wird angegeben: „Flores terminales, axillares, alares et laterales,“ also wie es die äussere Erscheinung angibt, es sind aber hier: Flores terminales; inflores-

centia cyma plerumque dichotoma nunc simplex, nunc composita, nunc depauperata, flores hinc videntur glomerati, capitellati, corymbosi, paniculati et axillares. Bei den Dolden wird vom Blüthenstande nur gesagt: „Umbellae plerumque compositae, saepe involucratae," wir würden dafür sagen: Flores laterales, inflorescentia umbella plerumque composita, saepius involucrata, terminalis, oriente ramo uno opositifolia, duobus vero alaris apparens. Allerdings werden diese Angaben dem Vorwurfe grösserer Weitläufigkeit nicht entgehen, aber wir wollten auf diese Weise ein vereinigendes Band gewinnen, welches uns die verschiedenartigsten Formen unter einem Gesichtspunkt zusammen zu fassen behülflich ist, und achteten daher nicht auf einige Worte mehr oder weniger, welche sich auf andere Weise wieder einbringen lassen.

Indem wir nun von dem Buche scheiden, welches uns so manche frohe Stunde, so manchen Genuss unserer jüngern Jahre in das Gedächtniss zurückrief, will es uns das Ansehen gewinnen, als hätten wir das Gute und Treffliche an demselben nicht ganz hervorgehoben, wir glaubten aber nicht besser manchen allgemeinen Uebelstand zur Sprache bringen zu können, als beim Ueberblicke eines Werkes, welches von einem unserer ausgezeichnetsten Botaniker ans Licht gefördert ist, und an welches wir deshalb schon nicht den gewöhnlichen Maasstab wie bei einem Anfänger und Dilettanten anlegen durften.

v. Schlechtendal.

In dem Octoberhefte des *Madras Journal* vom Jahre 1837 befindet sich S. 469 ff. ein Prospectus von Dr. Wight, wodurch er die Herausgabe eines Kupferwerks in Madras ankündigt. Dasselbe soll in Quarto erscheinen, heftweise vom Januar 1838 an ausgegeben werden, wenn sich eine Anzahl von hundert Subscribenten gefunden haben wird. Die Kosten für einen jeden Band von hundert Tafeln sollen die Summe von 30 Rupien nicht übersteigen. Die Abbildungen sind lithographirt und illuminirt mit ihren Namen und dem ihrer Familie versehen, ausserdem sollen auch die Tamulischen und Teloogooischen und gelegentlich auch andere Benennungen in ihrer und lateinischer Schrift hinzugefügt werden; auch wohl jede Tafel, ausser ihrer eigenen Ziffer, auch die des Prodromus von Wight enthalten. Der Text soll nicht wie gewöhnlich in einer einfachen Beschreibung der abgebildeten Pflanze bestehen, sondern Bemerkungen theils über die Eigenthümlichkeiten der Structur, theils über die wichtigsten vorherrschenden Eigenschaften, theils über die Kulturmethode u. s. w. enthalten, so dass es nicht allein den Botaniker, sondern auch jeden andern Leser zufrieden stellt. Da dies das erste derartige Unternehmen in Indien ist, so hofft Dr. Wight dass man Nachsicht haben werde, da über die Ausführung solcher Unternehmungen noch keine Erfahrungen vorlägen; er hofft aber auch, dass die Abnehmer pünktlich bezahlen würden, da er keine so bedeu-

tenden Auslagen aus eigenen Mitteln bestreiten könne. Der Titel des Werks ist:

Illustrations of Indian Botany or Figures illustrative of each of the Natural Orders of Indian Plants, described in the Author's Prodromus Florae Peninsulae Indiae orientalis but not confined to them: By Robert Wight, M. D., F. L. S. &c. Membre of the Imperial Academy Naturae Curiosorum, Surgeon on the Madras Establishment.

Monatlich ein Heft mit 8 colorirten Quarttafeln, Preis der Hefte für die Subscribenten 2 Rupien 8 Annas, für Nichtsubscribenten 3 Rupien. Mit der Publikation der dritten Nummer ist die Subscriptionsliste geschlossen.

Taschenbuch der Flora Deustchlands etc., von M. B. Kittel etc. Nürnberg 1837.

Keine Ankündigung, sondern eine Beurtheilung.

Tu, quid ego et populus mecum desideret, audi.
Hor.

Das genannte Werk ist im Buchner'schen Repertor. f. d. Pharm. (Nro. 26. 2te Reih., Bnd. 9. Heft 2.) vortheilhaft beurtheilt, und später in demselben Blatte (l. l. c. c. Bnd. 11. Heft 1.) von dem Verfasser des botan. Taschenbuchs selbst durch den wörtlichen Abdruck des Seite V. beginnenden Vorworts wiederum angekündigt worden. Der Recensent in der Flor. oder allgemein. botan. Zeitung &c.

von 1837 (Literaturbericht Nro. 5. S. 67. &c.) tritt ebenfalls als Apologist des genannten Werkes auf, findet dasselbe werth, den Anfängern empfohlen zu werden, obgleich er die Mängel desselben wohl bemerkt zu haben scheint, und hält es für völlig überflüssig, in eine weitere Kritik des Inhaltes einzugehn:*) wir indessen mögen, unsern eigenen Erfahrungen zu Folge, diesem Allen nicht beistimmen;

---

*) Einen noch wärmeren Panegyristen sehen wir neuerdings in H. L. W., im Hamburg. unpartheiisch. Correspond. (1838 Dienst. den 18. Dezember Nr. 299.); auftreten. — „Dass diese Anzeige erst jetzt erfolgt, kommt von der nicht aufgegebenen Erwartung, eine gewichtigere Empfehlung dieses Buches an das botanisirende Publikum in diesen Blättern zu finden. Während dieser Erwartung aber bestätigte sich mir durch den Gebrauch, was der erste Ueberblick vermuthen liess, dass das Büchlein für solche, die nach einiger Kenntniss der Theorie sich ins Freie wagen, hinreicht, und förderlich ist, auch ohne Lehrer, nur mit dem Büchlein in der Hand die Individuen der deutschen phanerogam. Flora zu erkennen, und die erkannten ihren äussern botanischen Verhältnissen nach, kennen zu lernen. Die Beschreibung ist charakteristisch, und meist vollständig, und lässt nichts zu wünschen übrig, als dass eine und dieselbe Reihefolge der Organe möchte befolgt seyn. Um die Brauchbarkeit des Buches zu erweisen, ist nur eine übersichtliche Angabe des Inhalts nöthig.“ — u. s. w. — sind *neben einigen feurigen, frommen botanisch.* Wünschen des H. L. W. eigene Worte. Koch's Synopsis,

denn wenn schon I. W. Meigen's Deutschl. Flora gleich anfangs bei ihrem Erscheinen (im Repertor. der deutsch. Literat. Bnd. X. Heft 2., im Repert. d. Pharm. Bnd. VI. Hft. 3., und in der allgemeinen Literat. Zeitung von 1837) einer strengen Kritik unterworfen und scharf getadelt wurde, so meinen wir, dass das vor uns liegende Werk einer genauern kritischen Durchsicht nicht entschlüpfen dürfe, weil es eben so, wie jenes, und ganz besonders für Anfänger geschrieben ist, quibus maxima debetur reverentia. Wir haben uns bei unsern botan. Wanderungen, auf denen das fragliche Taschenbuch zwei Sommer hindurch unser steter Begleiter war, hinlänglich überzeugt, dass es ungeachtet der gefälligen Ausstattung und des gewiss billigen Preises dem Anfänger doch nicht zu empfehlen ist, da es ihm bei dem Untersuchen und Bestimmen einer Pflanze die Arbeit erschwert, sogar nicht selten fast unmög-

---

denken wir, wird wohl für das Erste allen Florenschreibern und Abschreibern und deren Lobrednern und Aristarchen ein Zauberschloss vor den Mund gelegt haben; wir möchten sie jedem lateinischen und nichtlatein. Phytophilen unbedingt empfehlen, bis auch diese der geschärftere Forschungsgeist rasch fortrückender Zeit und Wissenschaft in die ehrenvollen Fächer eines klassischen Repositoriums neben Linné, Haller, Persoon, Willdenow, Ehrhart und andere Heroen der Pflanzenkunde hinstellen wird.

lich macht, und ihn theils durch Vernachlässigung einer allgemein angenommenen Terminologie, theils durch falsche Diagnosen, theils durch öftern gänzlichen Mangel an Uebereinstimmung der an verschiedenen Stellen beschriebenen Organe, durch eine wundersam affectirte, und zuweilen durchaus sinnentstellende Kürze und Zusammensetzung der Kunstausdrücke, theils durch Nichtverbesserung so mancher bedeutender Druckfehler, in Worten und Interpunktionen, in die Irre leitet. So, wie das Werk da jetzt vor uns liegt, wird es das vorgesteckte Ziel nie erreichen können; es ist daher Pflicht, dem Anfänger in einem vollständigen Register die Corrigenda, Addenda und Delenda gewissenhaft nachzuliefern, wenn er Nutzen von seinem Ankaufe geniessen soll; denn die „Zusätze und Verbesserungen" S. 718 u. ff. sind beiweitem nicht hinreichend, um alle Mängel auszumerzen. Der nachstehende kurze Auszug mag unseren Ansichten von der Brauchbarkeit des &c. &c. Taschenbuchs für Anfänger zum Belege dienen:

Seite XVIII ist bei *Blitum* der Kelch 3theilig und S. 210 3spaltig. (Eben s. Meigen in oper. citat.) — *Callitriche.* Kelch 2blätterig; S. LXXXIV eben so, Krone 0; S. 617. Kelch 0, Krone 0. „Blattwinkelständige *Blätter*" muss nach den beiden letztgenannten S. S. in *Blüthen* umgewandelt werden.

S. XIX. ist *Cladium* abgesondert als Gattung aufgeführt; S. 16. steht es als *Schoen. Marisc.* mit dem Synon. *Clad. germ. Schrad.* — *Pinguicula.*

Kapsel 1fächer., Blume 2blätter., obschon die Pflanze unter der Abtheilung „b. Krone 1blätter.“ steht. S. 229. Kaps. 2fächer., Krone 2lippig.

S. XXI. *Iris.* **Narbe blumenartig; S. 129. N. blumenblattartig.**

S. XXIII. *Aira.* **Das äussere Blüthenscheidchen über dem Grunde** *geknietbegrannt;* **(also doch ein geknietes Blüthenscheidchen, „brevis esse laboro“ würde Ehrhart erinnern) und S. 69. sind die Grannen bei** *Air. cespitos.* **gerade und bei** *A. canesc.* **in der Mitte gegliedert. Der Anfänger mag sich bei dieser Gattung nur gleich an M. und K. halten, deren Ansichten seinem Studium viel zweckdienlicher sind.**

Bei *Panicum* **wird (S. XXIII u. 63.) keiner Granne erwähnt; S. 63. finden sich die Aehrchen von** *P. Crus Galli.* **begrannt. Wie soll sich der Anfänger nun zurecht finden? Wenn ferner bei** *P. miliac.* **die Aehrchen grannenlos genannt werden, so hätte dieses auch bei der Untergattung a. (Setaria) geschehen müssen. Die Var.** *P. purpurasc. Op.* **ist nicht mitaufgeführt. — Wir haben diese Form aufgenommen, an der zur Zeit der Samenreife alle nach aussen sehende Seiten, die Wimpern der Blattscheide, vielleicht als bedeckter, geschützter Theil, ausgenommen, stark dunkelroth gefärbt waren. M. und K. I. 470. Reichnb. 29.**

Um die Avenen-Arten gründlich und sicher zu bestimmen, rathen wir dem Anfänger, die Abtheilungen dieser Gattung, mit Berücksichtigung der

Pubescenz des Fruchtknotens nach M. und K. zu studiren; denn eben diese Zerlegung in mehrere Rotten ist für ihn weit praktischer, als die zwei Kittel'schen Abtheilungen.

An einer Abänderung von *Aven. strigos. Schreb.* sehen wir das untere Blüthchen am Grunde *schwach* behaart, und die 2 Spitzen der untern Spelze in 2 *gleich lange*, weissliche, steife, scharfe, über $^1/_3$ der weisslichen Hälfte der Rückengranne betreffende Aristellen auslaufend. — Von *Av. fat. L.* nahmen wir Exemplare auf mit weisslichen Haaren, ganz grünen Blüthen, schwarzen Samen, und grannenartigen Spitzen der Blüthen, vielleicht, Uebergangsform zu *Aven. hirsuta Roth.*; ferner Ex. mit sämmtlich begrannten Blüthen. — An einem kultivirten, getrockneten Exemplare von *Av. steril.* befinden sich alle Blüthen ohne Beimischung einer fremden Farbe, die Rückenhaare der beiden untern Blüthchen sind weisslich, nur die Grundhaare derselben spielen etwas in das Fuchsröthliche.

Bei *Brom. tectorum* S. 77. setze der Anfänger statt: *Blätter gleichhaarig* — Bltt. weichhaarig.

S. XXVI. steht bei *Scabiosa* „Spreublättchen papierartig oder borstenförmig;" und S. 403 bloss „Blüthenboden &c. spreuig oder zottig," und S. 404. „Blüthenbod. borstig." — Wie übrigens ein *5spaltiger Kelch* obendrein noch *borstenförmig* seyn kann, wird vielleicht wohl auch Mancher nicht leicht begreifen, der gerade kein Anfänger mehr ist.

Die so schwierige Gattung *Galium* zerfällt S. 411. in 3 Unterabtheilungen: „* Frucht kahl, ** Frucht nackt oder hakerig, *** Frucht immer hakerig.“ — Welchen Nutzen soll ein Anfänger bei der Artbestimmung aus der Abtheil. ** schöpfen? und wie hat er das durch einander vorkommende „Frucht, Früchtchen“ zu nehmen? Etwa als „Zwillingssame“ nach M. und K., oder als die beiden scheinbaren Theile desselben (Mericarpia K. in Syn.), oder als rein synonymische Bezeichnungen? — *G. uliginosum L.* hat nach M. und K. I. 775. einen glatten Kiel, und in K. Synops. S. 33. findet es sich „margine carinaque retrorsum aculeato-scabris;“ auf diese Weise existiren hier um Osnabrück beide Formen.

Bei *Cornus mascula L.* steht S. 420. in der Zeile für die Angabe der Standörter bloss die Präposition: In —; doch sind dieselben S. 721. in den Zusätzen und Verbesserungen reichlich nachgetragen.

S. XXVIII. sind bei *Echium* die Staubgefässe „aufsteigend“ (stamin. ascendent. Reichenb.); und S. 293 meist niedergebogen (stam. declinat. K. syn. und M. und K. II.). Ein juste milieu für den Anfänger.

S. XXIX. ist bei *Onosma* der Kelch 5spaltig, und S. 295. 5theilig. — Ist denn 5spalt. und 5theil. einerlei? Nach M. u. K., deren Werk den Anfängern zum Nachschlagen empfohlen wird, freilich nicht.

Cerinthe. Krone walzenglockenförmig; dagegen S. 292. walzigglockenförmig.

Myosotis. Kelch 5spaltig, Krone *präsentirtellerförmig*, und S. 297., Kelch 5theil., oder 5spaltig, oder 5zähn. und die Krone gar *trichterförmig*; bei den übrigen nahestehenden Verwandten dieser Klasse sind die angedeuteten Prädikate streng geschieden, und auf beiden sich aufeinander beziehenden Seiten treu beibehalten worden, warum nicht ebenfalls bei *Myos.*? — (Cor. hypocrateriform. Reichenb., Kr. teller- oder trichterförm. M. und K.)

Bei *Anchusa* wird auf derselben Seite die Krone „gerade;“ und bei *Anch. arvensis Bieberst.* S. 296. „die Blumenröhre krumm“ angegeben; welch' eine Logik für einen Anfänger! — Dagegen wird er bei *Lycopsis* S. XXIX. ausdrücklich auf die gebogene Krone aufmerksam gemacht; — altes und neues bunt durcheinander! Es scheint fast, als wären die Charaktere dieser beiden Gattungen nach Reichenb. und die der Arten (Lycops. pulla L. und Anch. arv. Bieb.) nach M. und K.; und zwar zu ganz verschiedenen Zeiten, kopirt worden.*) Uebrigens S. 296. Zeile 11. statt *Stengel*, lese man *Stengelblätter.*

Bei *Lysimachia Nummular. L.* S. 227. sind die Blätter unpunktirt; jedoch nach M. und K. mit feinen bräunlichen Punkten bestreuet. Auch wird sich der Anfänger wundern, wenn er nach Angabe

---

*) Aehnliche Vermuthungen werden dem Leser beim weitern Erfolg dieser Beurtheilung begegnen.

des Registers S. 737. *Lysimachiae* suchen soll, und auf der angewiesenen Seite nur *Primulaceae* findet, weil der Registerschreiber vergessen hat, dass der Verfasser gar keine Familie der Lysimach. nach Juss. (auch nicht S. C.), sondern die der Primulac. nach Venten. aufgestellt hat.

S. XXX. *Swertia.* Krone *sternförmig*, jedoch S. 310. im Allgemeinen *radförmig.*

Bei *Atriplex patula L.* S. 209. sind die weiblichen Kelchklappen sogar *rautenförmig dreieckig*; was würde der alte Orbilius plagosus davon sagen? — Warum nicht lieber, wie bei *A. angustifolia Smith.*, *rauten-4eckig*, oder, sollte Euklid vielleicht auch dabei den Kopf schütteln, warum nicht, wie bei *A. rosea L.* und *laciniat. L.* schlichtweg *rautenförmig*? —

S. XXXIV. *Gentiana.* Krone 1-blätterig, *unten*, S. 305. wird dieses Prädikat nicht der Krone, sondern allein dem Kelche zugetheilt: „Kelch untenstehend.“ — Derselbe Fehler hat sich bei *Swertia*, *Cuscuta* und *Cynanchum* eingeschlichen.

S. XXXV. hat sich bei *Hydrocotyle* der Charakter der Art (schildförmige *Stengel*blätter) in den der Gattung verirrt.

In dem Vorworte des Taschenbuches wird dem Anfänger mit Recht gerathen, sich in zweifelhaften Fällen an M. und K. zu halten; wie er aber fertig werde, wenn er *Ferula Ferulago L.* in M. und K. vergleichend nachschlagen und studiren will, da

Literaturbericht Nro. 7. 1839.

er selbst zusehen, wenigstens scheint deren *Ferulago nodiflora K.* ganz etwas Anders zu seyn.

Bei *Angelica silvestris L.* S. 444. soll die Hülle 1 — 5′ hoch und röhrig seyn, — wahrlich eine merkwürdige Hülle! Doch der Anfänger möge sich beruhigen, diese monströse Hülle verdankt ihr Daseyn einem blossen Schreib- oder Druckfehler, und muss in einen Stengel verwandelt werden.

S. XXXV. wird der *Archangelica* eine feste Frucht gegeben, und S. 426. sind bei *Cicuta virosa L.* und bei vielen andern Umbelliferen die *Randrippen randbildend;* cela choque le bon sens. — Kann sich wohl ein vernünftiger Anfänger etwas am Rande Befindliches als *nicht* randbildendes denken? Wäre es nicht logischer, den Ausdruck: *Seitenrippe* beizubehalten, da ohnedies der in der Anmerkung S. 422. festgesetzte Unterschied nirgends benutzt, oder S. 452. Sippe 9. nur schwach angedeutet ist? —

S. XL. &c. sind die Doldenpflanzen noch einmal aufgeführt und nach den Hüllen geordnet, wobei aber die Gestalt der Früchte zu Hülfe genommen ist. Es kann indess diese Anordnung, in der sogar Arten angebracht sind, und die Untergattung *Cervicaria* vergessen ist, obgleich andere Untergattungen keines Weges fehlen, dem Anfänger von keinem wesentlichen Nutzen seyn. Vielmehr hätte,

statt dieser wegen der Beschaffenheit der Hüllen so trüglichen Aufstellung, die S. 223. &c. gegebene Eintheilung der Umbellaten in Zünfte und Sippen hergesetzt, doch zur schnellern und sichern Uebersicht näher zusammengerückt werden müssen. Der Anfänger wird am besten dabei fahren, wenn er bei dieser schwierigen Familie nur gleich seine Zuflucht zu M. und K., oder zu einem andern neuern Werke nimmt, z. B. F. C. L. Spenner's Teutschlands phanerogam. Pflanzengattung. Freib. 1836, dessen Erklärungen der Gattungscharaktere ihm die beste Aufklärung geben werden.

S. XLII. *Sambucus.* Beere 5samig; S. 416. nur 3samig nach Reichb. Nach M. und K. ist sie freilich beides.

S. XLIII. *Armeria.* Blüthen in Knöpfchen, und S. 216. in ein &c. Köpfchen vereinigt.

Statice. Krone 5theilig (5part. Reichnb.), und S. 217. 5blättrig.

S. XLIV. steht der Gattungscharakter von *Peplis;* aber wo soll der Anfänger den Charakter der Art suchen, da die Seitenzahl der Art vergessen, und Pepl. weder in den beiden Registern, noch unter den Jussieu'schen Salicarien, dessen System gebraucht wird, zu finden ist? — *Peplis Portula L.* ist eben so gewiss übergangen, als der H. Dr. Spenner in seinen analytischen Bestimmungstabellen, Freib. 1836. die Gattung *Briza L.* vergessen hat.

S. XLV. *Scilla.* Kelch 6blätterig (nach M. u. K.), Blüthen blau; S. 121. Kelch 6theilig (ad basin usque 6partit. Reichb.), und die Blüthen sind bei einer Varietät der *Sc. bifolia Ait.* weiss.

Anthericum. Kelch 6blätt. (nach M. und K.); S. 122. Kelch, wie bei *Scilla*, wieder 6theilig (6partit. Rchnb.)

Muscari. Blüthen blau; und doch findet sich auf der S. 121. eine Variet. von *M. comosum Willd.* mit rothen Blüthen. — Warum muss denn bei dieser und den beiden vorhergehenden Gattungen die Farbe der Blüthe, die doch so wenig berücksichtigt wird, hier plötzlich als generisches Kennzeichen dienen? — Auch mag es vielleicht dem Anfänger nicht sogleich recht zusagen, wenn er bei den genannten und mehreren in der Nachbarschaft stehenden Individuen von *Kelch* und *Blüthen* sprechen hört, als wären sie zwei abgesonderte, in sich verschiedene Theile eines und desselben Gewächses.

S. XLVII. *Aesculus.* Kelch 4- bis 5zähnig; und nun S. 509. Kelch 5lappig.

Calla steht auf derselben Seite in der VII. Klasse; S. 8. aber unter den Aroideen mit diclinischen Blüthen; und S. 9. sind deren Blüthen 6 — 8männig, 1 weibig; — dann hätte doch nach S. VI. des Vorworts *Calla* für den Anfänger in den respectiven Klassen ebenfalls aufgenommen werden müssen. Dagegen steht sie wieder in der VI. Klasse, mit dem Zusatze *monoecistisch*, welche Angabe für

den Anfänger doch wohl die deutlichste und zuverlässigste seyn mag, wenn er M. und K. Bd. II. S. 635. folgen soll.

Bei *Oenothera* ist die Kapsel unten (,) keulenförmig; doch S. 622 nicht bloss keulenförmig, sondern auch stumpf, 4kantig.

S. XLVIII. steht *Oxycoccos* als Gattung; und S. 328. (388. ist ein Druckfehler) steht bloss *Vaccinium Oxyc. L.* und *Schollera Oxyc. Roth;* da hätte doch auch *Oxyc. palustris Pers.* erwähnt werden müssen, damit der Anfänger wisse, woran er sey.

Adoxa ist gar zweimal aufgeführt: einmal S. 464. unter den Araliaceen, — und das andere Mal S. 609. unter den Saxifrageen; das eine Mal sind die Blumen *grüngelb*, das andere Mal *gelbgrün.* — Welche Farbe soll für den Anfänger die Dominante seyn? —

S. XLIX. ist die Beere von *Vaccinium vielsamig;* S. 327. *wenigsamig.*

S. L. *Pyrola.* Kapsel 5fächerig, 4samig; und S. 321. ist sie 5fächerig und vielsamig, eine Zeile weiter heisst es: in jedem Fache ein netzadriges Samenkorn.

Monotropa. „Kelch 4 — 5blätter. &c., *in dem sackförmigen Grunde 5 Honigdrüsen.* Krone ebenfalls 4 — 5blätter.: Blätter &c. am Grunde mit einem Höcker.“ — Dagegen steht S. 325. Zeile 16.: „Kelch 5theilig.“ — und Z. 18.: „Blumenkrone 4 — 5theilig

oder 4 — 5zähnig," — Z. 27. wiederum: Kelch 4 — 5blätterig und Z. 28. die Krone eben so angegeben, und die *Blätter am Grunde in kurze Säcke verändert, in welchen 5 Honigdrüsen liegen.*" — Welch ein Wirrwarr für einen Anfänger!

Bei *Tribulus* sind die Kapseln vielsamig; und S. 491. ist die Frucht aus 5 zweifächerigen Theilfrüchtchen zusammengesetzt, deren 2 Fächer übereinander liegen, und einsamig sind. — Bei *Ruta* ist die Krone *tellerförmig*, und S. 490. sind die Blumenblätter congrument *löffelförmig*. — Teller und Löffel — wahrlich ein anschauliches, geschmackvolles Bild für den Anfänger! Warum nicht (nach M. et K. und Reichnb.) *spatelförmig!* — Auch kann unsern bekannten und bewährten Glossologen zu Folge keine 4 — 5blättrige Korolle tellerförmig seyn, wie der Anfänger bei M. und K. finden wird.

S. 570. *Dianthus*. Bei der Abtheilung a. sind die Blüthen wieder in ein *Knöpfchen* vereinigt; übrigens sind die 3 Gruppen bei M. und K. für den Anfänger viel instructiver.

S. LI. ist bei *Silene* der Kelch aufgeblasen; S. 575. wird dieses Prädikat im Gattungscharakter weggelassen. — Was soll nun aber der Anfänger denken, wenn er liest, dass der Kelch bei *S. conoid. L.*, *kegelpyramidenförmig*, (c. globoso-acuminat. Reichnb.) bei *S. linicol. Guel.* eikeulenförmig, bei *S. Armer. L.* röhrenkeulenförmig (c. clavat. Reichb.), und bei *S. rupestr. L.* eikegelförmig (c·

brev. clavat. Reichnb.) ist? — Er mag vielleicht das Letztere noch so hingehen lassen; allein das *Kugelpyramidenförmige* muss ihm doch, und wenn er auch nur ein Tertianer wäre, höchst auffallend und anstössig scheinen.

S. LI. sind bei *Stellaria* die Blumenblätter 2theilig, S. 588. finden sich deren auch 2spaltige.

S. LIII. Da der Verf. bei *Euphorbia* das monöcistische Verhalten dieser Gattung einräumt, warum führt er sie denn nicht auch noch in der XXI. Klasse des Schlüssels auf? Dagegen steht *Euphorb.* nun in der XXIII. Klasse.

S. 633. findet der Anfänger eine Aufzählung der kultivirten Abarten von *Prunus* und S. 637. von *Pyrus*. — Bei dem Birn- und Apfelbaume ist die *Frucht* ein *Apfel*, und kurz darauf bei *Pyr.* in spec. *eine Birn, d. h. ein etc. Apfel*, und bei *Mal.* in spec. auch ein *Apfel*, *d. h. ein etc. Kernapfel, dessen etc.* — Konnte denn nicht die Definition der Birnfrucht mit mehr logischer Präcision hervorgehoben werden? Auch wäre der Circulus in definiendo durch eine gute Verdeutschung des Reichenbach'schen: pomo basi in petiolum transeunte, und pom. bas. intruso, oder des Linné'schen: pomis basi productis, und pom. bas. concavis wohl zu vermeiden gewesen.

S. 654. Hat es der Anfänger mit den *Rubus*-arten bequem; warum nicht hingedeutet, etwa in

einer Note, auf das diese Gattung betreffende Werk von Weihe und N. v. Esenbeck? —

S. LVI. ist bei *Delphinium* der Kelch 5theilig oder 5blätterig, und S. 485. bloss 5blätterig, — und was soll Zeile 2 dieses Artikels (Delphin.) das Flickwörtchen *nämlich* andeuten? — Ja, wenn es hinter *unregelmässig* stünde, dann wäre für den Anfänger Sinn und Verstand darin.

S. LVII. ist bei *Aconitum* das oberste Kelchblatt gespornt, oder helmförmig, und S. 486. bloss helmförmig. — Aber wo existirt denn dieses *gespornte Kelchblatt?* — Der Anfänger sehe doch einmal M. und K. IV. 69. und die liebe Natur nach.

Ranunculus hat 5 — 10, S. 475. 5 — 12 Blumenblätter. Bei *Ran. Flammula L.* hätte müssen *R. reptans L.*, der so häufig vorkommt, als Var. (M. und K. IV. 167.) erwähnt werden.

S. LVIII. Da *Scutellaria* einen 2lippig. Kelch hat, so gehört es doch wohl mit Fug und Recht zur Abtheilung **. Nach M. und K. hat *Sc. galericulata L.* einen kahlen Kelch; wir fanden ihn hier fein flaumhaarig. Bei *Sc. minor* hat sich in M. und K. ein Druckfehler eingeschlichen, der nicht angedeutet ist: statt *Kelchröhre* lese man Bd. IV. S. 333. Z. 25. *Korollenröhre.*

Clinopodium. Mündung des Kelches nackt (fauce nuda Reichnb.), Unterlippe der Krone 3lappig; jedoch S. 284. Schlund des Kelches *behaart*,

(mit M. und K.) und die Unterlippe der Krone *3theilig*. — Welch eine logische Kongruenz! —

S. LX. Unterlippe der Krone bei *Stachys* 3lappig, und 267. *3spaltig*. — Der Anfänger lasse sich durch einen in M. und K. nicht angedeuteten Druckfehler nicht irre leiten: Bnd. IV. S. 206. Nro. 424. steht: Staubfäden nach dem Verblühen &c. *auswärts* gewunden, und S. 282. fehlerhaft *einwärts* gebogen.

Unter den Orobanchen-Arten S. 231. finden wir eine neue: *Orobanche robusta Dietr.*, die M. und K. und Reichenb. nicht aufführen; auch K's. Synopsis hat sie nicht. Um sich bei dem Examiniren dieser schwierigen Gattung, die der Verfasser nach M. und K. bearbeitet hat, die mühsame Arbeit zu erleichtern, beginne der Anfänger mit aufmerksamer Beobachtung der Beschaffenheit der Befruchtungsorgane hinsichtlich ihrer Pubescenz, und abstrahire zuerst gänzlich von andern Artkennzeichen: Kelch, Krone, Helm, Lappen und Lippen, Deckblättern und Insertion der Staubgefässe. Man achte ferner auf Reichnb. Observ. S. 356. d. Fl. Germ. excurs.

S. LXI. passt der Gattungscharakter von *Euphrasia* bloss zu der Abtheilung * Seite 244. Der Anfänger hat sich also wohl in Acht zu nehmen. — Demnach musste, um ihn nicht irre zu leiten, die Abtheilung ** als besonderes Genus (Odontites bei Reichnb.) aufgeführt werden.

S. LXII. und S. 253. heisst es von *Scrophu-*

luria: Krone umgekehrt &c., Oberlippe unten &c., Unterlippe oben &c. — Der sinnige, denkende Anfänger wird diesen alten (coroll. resupinata), Linné, Leers und Roth nachgeschriebenen, höchst unlogischen Schlendrian für widersinnig ansehen, und der ängstlich befangene wird sich in diesem gelehrt scheinenden Nonsens nicht zu finden wissen, wenn er in den ihm empfohlenen Werken von M. und K. und Rchb. und bei fortgesetztem Studium bei Pollich, Zinn und Koch's Synopsis, weiter nachforchst, welche die von der Natur begründeten Begriffe *oben* und *unten*, wie die gesunde Vernunft sie auffasst, fest halten. Wozu überhaupt diese eben so spitzfindig, wie nutzlos ausgesponnene Distinction? — Erleichtert sie dem Anfänger die Arbeit? — —

Linaria. Dieser Gattungsname fehlt in beiden Registern.

S. LXIV. *Thlaspi* sollte grössten Theils in der Abtheilung ** stehen; denn nach Angabe S. 535 sind nur bei *Thl. montanum L.* und *Thl. alpin. Jacq.* (d. h. von 9 Arten nur 2) die Griffel länger, als die Bucht des Schötchens.

Capsella. Schötchen *verkehrt-3eckig*; S. 543. finden sich die Sch. der *C. procumbens Wallr.* *elliptisch, beiderseits stumpf.*

Iberis. Griffel *über* den Ausschnitt (der Kapsel) *nicht* hervorstehend; der Anfänger findet bei M. und K. an *Ib. amara* gerade das Gegentheil; an welchen Autor soll er sich nun halten?

S. 552. bei *Brassica* und S. 557. bei *Raphanus* werden dem Anfänger die Abarten bis zur Uebersättigung aufgetragen.

S. LXVII. finden wir bei *Sisymbrium* die Kelchblättchen *abstehend*, und die Narbe *stumpf*; S. 548. aber den Kelch von *S. Columnae Jacq.* *aufrecht anschliessend*, und bei *S. strictissimum L.* die Narbe *tief ausgerandet.*

S. LXVII. steht bei *Sinapis* und *Nasturtium* (*Narst.* ist ein Druckfehler) *Schoten* rinnenförmig, welches der Anfänger in *Klappen* umändern mag.

Erodium. Kelch 5spaltig, und S. 499. 5blätter.

S. LXVIII. sind bei *Geranium* die Samenschweife kahl, und S. 494. u. d. f. finden sie sich bei den meisten Geranienarten mehr oder minder behaart; jenes soll vielleicht heissen *nach innen kahl*, aber das hätte dem Anfänger doch gesagt werden müssen, wie es bei *Erod.* geschehen ist, wo es heisst: *Same schw. etc. gebartet*, und S. 499. ganz deutlich: *innen gebartet.* Uebrigens krümmen sich die Schweife keineswegs spiralförmig, wie S. 496. angeführt ist, sondern bloss einfach bogig (nach Seite LXVIII.). Diese Spiralwindungen sind eine Eigenschaft der Gattung *Erodium*; jedoch steht S. LXVIII. dagegen *Same schw. grade.*

Da der Verfasser sich der Kunstausdrücke: *Fahne*, *Flügel*, *Schiffchen* bedient; so hätte S. 664 bei den Leguminosen, in der Einleitung zu dieser Familie, zu Gunsten des Anfängers etwas Allgemeines

über den Typus der Blüthe gesagt werden können, wie wir es bei den Cyperaceen, Gräsern, Orchideen, Labiaten, Synantheren und Umbellaten finden,

S. LXX. ist der Kelch bei *Medicago* fast 2lippig, und S. 672. glockigwalzenförmig, halb 5spaltig, gleichförmig. *Lotus.* Hülse walzenförmig, steif, und S. 682. *markig*, *voll* (so etwas lässt sich wohl vom Stengel sagen), 2klappig, vielsamig. *L. uliginosus Pers.* ist nicht aufgeführt.

Glycyrrhiza. Unterlippe des Kelches *3zähnig;* S. 683. dagegen ist sie *einfach*, *linealisch.* Standort und Blüthezeit sind vergessen.

S. LXXI. *Orobus.* Blattstiel ohne Blatt, aber mit *Schlinge;* und S. 705. Kräuter mit &c. schlingen*losen* oder an der Blattspitze *statt der Schlinge* eine einfache, kurze, krautige Borste tragenden Blättern. — Und weiterhin bei *Orob. vernus: Schlinge borstenförmig*, bei *Or. Clusii Spr. Schlinge eine Borste*, und bei *Or. luteus: Schlinge kurz, einfach*, *gerade.* Uebrigens soll doch wohl ein *Or. vern. L.*, mit *meist 9paarig* gefiederten Blättern erst noch entdeckt werden müssen, wenn der Anfänger dieses botanische Problem nicht mit Hülfe des Korrekturbogens (3paar.) auflösen will.

S. LXXIII. ist der Pappus von *Cichorium* spreuig; und S. 340. schuppig.

Sonchus. Schliessfrüchte *der Länge nach* gestreift; allein bei *S. oleraceus L.* sind sie *der Quere nach* gestreift (Reichnb. und die Natur).

Der Anfänger berücksichtige dieses wohl, um diese Art von *S. asper Hall.* sicher zu unterscheiden.

S. 345. &c. Abtheilung von *Hierac.*: ***Schaft kaum beschuppt**; das Theilungsglied ** fehlt jedoch. — Bei der Unterabtheilung: †††† *Stengel beblättert*, wo dieses bei jeder einzelnen Art wiederholte Prädikat in seiner fortlaufenden Erwähnung höchst überflüssig erscheint, nehme der Anfänger die Ausdrücke: *Stengel blätterig*, *Stengel beblättert* — rein synonymisch, und kümmere sich nicht um Achill Richard (Grundriss d. Bot. S. 69.) und um M. und K. (B. I. S. 111 — 114.)

Lactuca. Pappus *gestielt* (von Linn. bis Reichb.); S. 356. jedoch *sitzend*; also, lieber Anfänger, ein stielloser Papp. mit einem Stiele. — Ein botan. mirabile dictu. — *L. querc.* und *viros. L.*, obgleich ächte, deutsche Bürger bei Reichb., sind nicht aufgenommen. Wegen *L. querc.* vergl. man die Chlor. Hanov. S. 430 — 431.

S. LXXIV. ist *Agyrophorus* (Roth, Reichb., Mössl., Krock., v. Bönningh. und andere Botaniker schreiben *Achyr.* von τὸ ἄχυρον, palea, Spreu) nach Scopoli, Roth und Gärtner als besonderes Genus behandelt; und S. 344. als Untergattung von *Hypochoeris* aufgestellt; fehlt aber als solche, eben so wie *Pulicaria*, und andere Untergattungen im Register, wogegen andere daselbst sehr reichlich aufgeführt werden.

S. LXXVI. ist nach der Ueberschrift der Pap-

pus von *Cacalia*, *Eupatorium* und *Chrysocoma* *borstig* oder *spreuig*; in den Gattungs-Diagnosen und S. 399 und 400. haarförmig (papp. pilosus nach Reichnb. und K.). Auffallend muss es dem Anfänger ebenfalls seyn, wenn er bald „Köpfchen *dachziegelartig*," bald „K. *dachziegelförmig*," liest. Dagegen ist S. LXXVII. Z. 4 und 10. *spreuig* von *haarförmig* streng geschieden.

S. LXXVII. ist bei *Xeranthemum* der Blattboden spreuig *borstig*, und der Pappus besteht aus 5 borstigen Spreublättchen; S. 358. aber der Blüthe-boden gar spreuig borsten*förmig*, und der Pappus schlichtweg 5borstig.

S. LXXVIII. geht es bei *Conyza* eben so arg her: die Köpfchen sind daselbst *eiförmig*, und S. 385. *eilanzettförmig*; — das also soll das *Anthodium suboratum Reichb.* seyn?

Chrysanthemum. Köpfchen *halbkugelförmig*, *dachziegelförmig*, oder abbrevirt und kontrahirt: halbkugel-dachziegelförmig. Wie kann aber etwas die Gestalt einer Halbkugel haben und doch wie ein Dachziegel geformt seyn? Gibt es vielleicht halbkugelige Dachziegel, oder gar dachziegelige Halbkugeln? —

Anthemis. Blüthen des Köpfchens am Rande *brandig*, S. 378. dagegen: *vertrocknet*; eben so bei *Pyrethrum* S. 380. Sind *brandig* und *vertrocknet* (sphacelatus-scariosus) gleichbedeutende Ausdrücke? — Bei *Chrysanthemum* sind l. c. die Hüll-

blättchen *vertrocknet brandig* (scil. am Rande), welches später insbesondere bei *Chr. atratum L.* wieder hervorgehoben wird, und S. 379. bloss *vertrocknet.* — *Achillea.* Der Blüthenboden *gewölbt* (recptac. convexum Rchnb.); und S. 376 *flach* (thalamus planus Roth.)

Tagetes. Das Köpfchen *eiförmig* und der Pappus mit 5 *geraden Schuppen*; S. 371. hingegen ist das Köpfch. *halbkugelförmig*, und die Schliessfrüchtchen sind von 4 *aufrechten Grannen* gekrönt. Das heisst doch 5 gerade seyn lassen.

S. LXXX. *Arnica.* Staubfäden ohne Antheren, Pappus *haarförmig*; S. 390. Staubfäden ohne Blüthenstaub, oder (der Strahlblümchen) ohne alle männliche Geschlechtsorgane, Pappus *borstenförmig*, — und 2 Zeilen tiefer: Staub*fäden* und Staub*beutel* der Strahlblümchen ohne Blüthenstaub; — eines doch wohl für den Anfänger schon hinreichend.

S. LXXXI. Wenn der Anf. den Gattungscharakter von *Orchis* p. c. mit dem S. 134. vergleicht, so wird ihm dieser dunkler und unverständlicher vorkommen, als er es billiger Weise seyn sollte; warum nicht im Wesentlichen auf beiden Seiten dieselbe Sprache? — Derselbe Fall tritt bei mehreren Orchideen ein.

Reichenb. (Flor. Germ. excurs.) gibt *Orch. mascul.* ein calcar descendens; ein Druckfehler, der bei der Korrektur übersehen ist. — Ferner beachte der Anfänger, wenn er bei der Familie der Orchi-

deen F. C. L. Spenner's T[redacted]schl. phanerogam. Pflanzengattung. Freib. 1836 nachschlagen will (um zu Ophrys R. Brown zu gelangen), dass durch einen hässlichen, nicht angezeigten Druckfehler ein gänzlicher Wirrwarr entstanden ist: S. 134. hinter dem ersten Charakter der zweiten Divisionszahl muss statt der *Weisezahl 8. eine 3. stehen.* Auch im Register ist unter S eine merkwürdige Buchstabenfolge zu bemerken.

S. LXXXII. und S. 141. sind bei *Ophrys araneifera Sm.* die *innern 2 Kelchlappen halb so lang als die Pollenmassen*, und bei *Ophr. apifera Sm.* die *2 innern Kelchlappen länger, als die Pollenmassen.* — Sind hier im vollen Ernste *die Pollenmassen* gemeint, die S. 134. umständlich angedeutet werden? Sollte nicht eine treuere Uebersetzung des Reichenbach'schen: petalis &c. stamine dimidio brevioribus, und petal. &c. stam. dim. longioribus fasslicher und zweckdienlicher seyn? —*)

---

*) Die Pollenmassen der *Platanthera bif. Rich.* fallen zur Zeit ihrer Reife sehr leicht aus den Antherenbeutelchen; man findet sie dann auf den Kelch- und Kronblättchen in mehr oder weniger aufgerichteter Stellung oft, wie angeleimt, fest sitzen.

An den wenigen Exemplaren der bei uns noch sehr seltenen *Ophr. apif.*, die ich in einem Glase Wasser auf- und ausblühen liess, waren die Kelchblätter rückwärts gebogen, weisslich, mit höchst schwachem Purpur angeflogen, und mit grünen Adern

S. LXXXIV. und S. 8. *Arum. Einsamige* Steinbeere (mit Rchb. und K.); wir haben stets 2- und zuweilen auch 3samige (mit Pollich und Krock.) gefunden. A. v. Braune (Salzburg. Flor.) zählt sogar bis zu 5 Samen.

S. LXXXVI. *Xanthium.* Männliche: — (*Köpfchen?*) — Hülle halbkugelig, dachziegel*förmig.* Die Antheren *oben* frei; und S. 372. Männl. *Köpfchen* halbkugelförmig, dachziegel*artig.* Die Antheren (ebenfalls *oben?*) frei.

S. LXXXIX. *Bryonia.* Kelch *5spaltig*, Kürbiss beeren*artig*; und S. 190. Kelch tief-*5theilig*, Frucht ein beeren*förmiges* Kürbiss*lein.*

Q. e. d. J. J. F. Arendt.

Flora Anhaltina, auctore S. H. Schwabe. Tomus I. Berolini apud G. Reimer 1838.

Der Verfasser hat sein Buch der Frau Herzogin zu Anhalt dedicirt, indem diese hohe Dame sich um die Auffindung der Pflanzen in der Umgegend von Dessau verdient gemacht hat. Diese Flora soll für Schüler zum Auffinden und Bestimmen der Pflanzen dienen, und zwar hat der Verf. vorgezogen, das Sexualsystem im Allgemeinen beizubehalten,

---

durchzogen. Bei dem Verblühen richteten sich diese äusseren Kelchlappen in die Höhe (der Mittellappen erhob sich meistentheils zuerst), und nahmen eine höhere, deutlichere und ungemischtere Purpurfarbe an.

Literaturbericht Nro. 8. 1839.

auch die Linné'schen Gattungen in den alten Begrenzungen zu lassen, um, wie der Verf. angibt: „den Gattungscharacter nicht zu vergrössern gezwungen zu seyn, wodurch die Bestimmung der Pflanzen erschwert werden müsste.“ Nur bei Bearbeitung der Umbellaten, Tetradynamisten und Orchideen sey er davon abgewichen.

Soweit der Inhalt der Dedication, welche zugleich als Vorrede der Flora anzusehen ist. Ueber das Gebiet oder den Umfang der Flora Anhaltina erfährt man kein Wort, es sind daher wohl alle die zerstreuten Landestheile gemeint, welche den Herzogthümern Anhalt-Dessau, Bernburg, Cöthen und Zerbst angehören.

Jeder Klasse geht ein Clavis Generum voraus, alsdann folgt der Gattungscharakter, darauf die Diagnose, die Art und Abart mit Citaten aus Willd. spec. plant., Spreng. Syst. veget. und den vorhandenen Abbildungen in der Flora Danica &c. Nach Angabe der Standorte ist noch eine kleine Umschreibung angehängt, um ein Bild der Pflanze zu geben. Aus dem Mitgetheilten geht hervor, dass der Verf. die Hülfsmittel benutzt hat, um den Gebrauch des Buchs zum Bestimmen der Pflanzen nach dem Sexualsystem zu erleichtern.

Von *Callitriche* ist *C. verna* capsula angulis nuda angegeben, dazu auch *C. platycarpa Kütz.*

gezogen. Refer. glaubt jedoch, dass styli recti fugaces bei *C. vernalis Ktz.* und styli persistentes recurvati bei *C. platycarpa ej.* constante Kennzeichen zur Trennung beider geben, wollte man auch auf die bei Wasserpflanzen sehr trügliche äussere Form der übrigen Theile keine Rücksicht nehmen.

Bei *Circaea alpina L.* wird die Rosstrappe als Standort angegeben, die doch offenbar zu weit von der Anhaltischen Grenze liegt.

Veronica spuria, habitat in montosis nemorosis Hercyniae, Thuringiae; prope Sandersleben, Harzgerode, Gernrode rarius. Diese Angaben sind mit Ausnahme des Standortes in Thüringen, und zwar bei Halle, irrig; der Flora Anhaltina kommt diese Pflanze nicht zu.

Veronica montana, prope Victorshöhe, Harzgerode und Rosstrappe, an diesen Orten wächst diese Pflanze nicht, ohnedem ist die Rosstrappe fremdes Gebiet.

Veronica peregrina ist gar keine deutsche Pflanze, und wenn sie wirklich bei Zerbst vorkommt, so muss sie aus dem Garten entflohen, oder mit Vorsatz ausgesäet seyn; es ist schon Ehre genug, wenn *V. Buxbaumii* eine Bürgerin der Flora Anhaltina ist.

Pinguicula alpina, habitat in uliginosis montosis rarissime prope Wilhelmshoff. Dies ist der nämliche Ort, wo auch die verunglückte *Calamagrostis Schwabii Spr.* wachsen soll. Hätte der

Verf. dieses Synonym aufgeklärt, so würde er dadurch Dank verdient haben; einen zweifelhaften Gegenstand aufzuklären, ist wenigstens eben so werthvoll, als etwas Neues vorzubringen. Doch die *Pinguicula alpina* gehört nicht in die Flora Anhaltina, bedauern wir, dass Hr. Schwabe sich dieses hat aufbürden lassen.

Utricularia vulgaris, darunter ist wahrscheinlich *U. neglecta Lehm.* zu verstehen, wie aus der Umschreibung hervorzugehen scheint.

Die *Salvia sylvestris* ist im Mannsfeldischen sehr gemein, und verbreitet sich auch nach Norden bis in die Nähe von Magdeburg aus, aber bei Harzgerode und Gernrode wächst sie gewiss nicht.

Die *Fedia Auricula* des Verf., auch unserer Gegend, ist *Valerianella dentata DC.* = *Fedia tridentata Reichb.* nec Stev., die Ref. nur als Varietät der *V. Auricula DC.* ansieht. Die *Fedia dentata* dagegen ist als *Valer. Morisonii DC.* aufzuführen, um Verwechslung zu verhüten.

Iris pumila L. wächst nicht in collib. apricis Hercyniae, sondern auf Lehmmauern einiger Dörfer, gewiss nur angepflanzt.

Die Gattung *Scirpus* ist in der Linné'schen Ausdehnung genommen, seltne Arten sind: *Sc. ovatus*, *fluitans*, *rufus*, *Michelianus*, *supinus*, *Holoschoenus*, *Rothii* und *radicans Schk*. Der Standort von *Scirpus rufus* bei Stassfurth ist nicht angegeben.

Unter *Eriophorum polystachyum* werden *E. angustifolium Hopp.* und *gracile Koch* (E. triquetrum Hoppe) vereinigt, ohne jedoch die Synonyme der letztern Art anzuziehen, hierin wird Hr. Schwabe noch wenig Gleichgläubige finden.

Phleum asperum wächst nicht in montib. Hercyniae, denn es ist keine Wald- oder Bergpflanze.

Dass *Knappia agrostidea Sm.* (Chamagrostis minima Borkh.) bei Oranienbaum vorkommen soll, ist möglich, dann kann aber Hr. Schwabe uns glauben, dass *Agrostis stolonifera L.* (alba Schr.) im Bereiche der Flora Anhaltina vorkommt, wenn solche auch aufzuführen vergessen wurde. Dagegen ist *Agrostis alpina*, in montosis rupestrib. Hercyniae, prope Harzgerode, ad Ramberg und Rosstrappe eine Angabe, die wir durchaus nicht gelten lassen können.

Die *Arundo arenaria L.* kann wohl nicht zu *Calamagrostis* gestellt werden, sondern ist eine *Psamma.*

Unter *Panicum* sind *Setaria*, *Panicum*, *Orthopogon* und *Digitaria* vereinigt, so wie *Arrhenatherum* mit *Holcus.* Unter *Aira* sind auch *Koeleria*, *Catabrosa*, *Deschampsia* und *Corynephorus* aufgeührt.

Molinia können wir nicht unter *Melica* stehen sehen, da sie auch nicht einmal zur nämlichen tribus gehört.

Dass *Poa alpina β.* bei Harzgerode, Hoim und Ballenstädt vorkommt, muss Ref. bezweifeln. Von

Poa bulbosa wird gesagt: in pascuis frequens, ohne Angabe eines Standortes; so häufig ist dieses Gras hier zu Lande nicht.

Mit *Festuca rubra* ist *F. duriuscula L.* mit Einschluss der *F. heterophylla Haenk.* (F. nemorum Leyss.) vereinigt. Beide Gräser sind sich sehr ähnlich, aber radix fibrosa und stolonifera sind als wichtige Unterscheidungszeichen bei den Gräsern anerkannt, und Ref., obgleich sehr zur naturgemässen Vereinigung unhaltbarer Arten geneigt, wagt solches Zusammenwerfen nicht. Gegen die Gewohnheit des Verf. ist *Triodia* angenommen.

Zu *Bromus commutatus Schrd.* ist *B. multiflorus Rth.* gezogen, welcher letztere von Andern zu *B. racemosus etc.* gerechnet wird. Ref. ist der Meinung, dass alle drei nur Formen einer Art sind. Unter *Bromus strictus* des Verf. erkennt Ref. den *Brom. brachystachys Hornung.*, doch bedürfen wir dieses unnöthigen Synonyms nicht, da es selbst zweifelhaft bleibt, ob der Hornung'sche *Bromus* eine gute Art ist; er verhält sich ähnlich zu *B. arvensis L.* wie *Br. commutatus Schr.* zu *Br. racemosus L.*

Bromus giganteus und *elatior* sind *Festucae.*

Mit *Avena* sind *Gaudinia* und *Trisetum* vereinigt, und *Phragmites communis Fries* steht als *Arundo.* Eben so sind unter *Triticum Agropyrum* und *Brachypodium* aufgeführt.

Dass *Globularia vulgaris L.* bei Bernburg und Sondersleben vorkommt, weiss Refer. nicht.

Was bei uns als *Scabiosa sylvatica* gilt, ist eine Waldform von *Sc. arvensis L.*

Asperula laevigata L. habitat in sylvis pr. Nedlitz ist gewiss ein Irrthum, da diese Pflanze nur im südlichen Europa zu Hause ist. Ref. vermuthet eine Verwechslung mit *Galium rotundifolium L.*, welches jenseits der Elbe in der Haide vorkommt, denn der Verf. gibt von *G. rotundifolium* die Standorte Harzgerode und Gernrode an, woselbst diese Pflanze nicht wächst. — Das *Galium erectum* des Verf. ist nur Varietät = *G. Mollugo β. sca-brum.* Die Bestätigung, dass *Galium verrucosum* bei Bernburg wächst, würde Ref. sehr willkommen seyn.

Plantago Coronopus, habitat in glareosis pr. Klein-Mühlingen, Güsten rarius, davon weiss Ref. kein Wort. Nach Sprengel's Vorgang hat Hr. Schwabe *Plantago arenaria Kit.* zu *P. indica L.* gezogen; wenn die Angabe richtig wäre, warum haben die neuern Autoren dennoch den Kitaibel'schen Namen beibehalten? Die Besitzer der Wallich'schen Herbarien könnten wohl Auskunft geben.

Potamogeton praelongus, hab. in Hercynia passim, möchte wohl nur *P. lucens* seyn.

Myosotis collina, oder vielmehr *M. scorpioides collina Ehr.*, gehört zu *M. versicolor Rth.*, daher der Schlechtendal'sche Name *Myosotis hispida* vorzuziehen ist.

Cynoglossum sylvaticum bei Harzgerode und Mägdesprung, davon weiss Ref. kein Wort.

Unter *Lycopsis* sind *Nonnea pulla* und *Anchusa arvensis M. B.* vereinigt, womit wir nicht einverstanden sind.

Androsace elongata; in rup. Hercyniae prope Harzgerode et Alexisbad frequens, weit gefehlt. Auf Brachäckern bei Fregeleben und Schiesstädt in der Gegend von Aschersleben kommt die Pflanze vor. Man sieht, dass der Verf. keinen zuverlässigen Wegweiser gehabt hat.

Campanula latifolia pr. Alexisbad, Mägdesprung, Sternhaus. Davon ist Ref. nichts bekannt. Aber *Campanula thyrsoidea L.* prope Mägdesprung, Harzgerode, am Ramberge rarius ist rein erdichtet. Fast geht uns die Geduld aus und es wird uns immer wahrscheinlicher, dass der Verfasser es darauf abgesehen hat, uns recht viel Fabelhaftes vorzubringen.

Erythraea linariaefolia P. finden wir nicht erwähnt, denn als *β.* und *γ.* der *E. pulchella Fr.* können wir solche nicht annehmen.

Thesium ramosum Hayn. wächst zunächst in Oesterreich. *Thesium alpinum L.* ist überhaupt ein zweifelhafter Bürger der Harzflora und *Astrantia major* wächst an den angegebenen Orten nicht.

Seseli dubium = *Cnidium venosum Koch.* ist als *Silaus dubium Schwabe* aufgeführt, hat diese Pflanze noch nicht Synonyme genug?

Sambucus Ebulus L. wächst nicht bei Harzgerode; auch *Galanthus nivalis L.* nicht in nemo-

ribus submontosis, sondern höchstens in pomariis und zwar verwildert.

Luzula flavescens und *spadicea* (als Juncus), davon weiss die Harzflora nichts. *Saxifraga caespitosa L.*, *Gypsophila repens* und *fastigiata L.* gehören nicht — zur Flora Anhaltina, man vergreife sich nicht an fremdem Gebiete! — *Arenaria saxatilis* ist von *A. verna* nicht specie verschieden, und wächst an den angegebenen Orten nicht. Auch *Sedum album* wächst nicht an der Rosstrappe, die übrigens nichts mit der Flora Anhaltina zu schaffen hat.

Euphorbia segetalis, pr. Bobban et Rabenstein, daran zweifeln wir mit Recht; überhaupt wie kömmt die Gattung *Euphorbia* in die Dodecandria?

Warum fehlt *Sempervivum soboliferum Sims.* in der Flora Anhaltina?

Pyrus Amelanchier wächst in der That an den angegebenen Orten nicht, und *Pyrus pinnatifida Ehr.* pr. Sandersleben möchte man sehr bezweifeln.

Rosa spinosissima L. in Hercynia frequens; davon wissen wir kein Wort.

Helianthemum vineale id est *oelandici L.* var. bei Bernburg ist gewiss nicht wahr.

Thalictrum aquilegifolium; in montosis Hercyniae passim; das heisst gar nichts gesagt.

Unter *Ajuga pyramidalis* vereinigt der Verf. auch *A. genevensis* und *reptans L.* Das sind die üblen Folgen, wenn man gleich Alles glaubt, was

ein Anderer 'mal gesagt hat. Aber gegen sein Princip hat der Verf. aus *A. Chamaepitys* ein neues Genus: *Chamaepitys* gebildet, wahrscheinlich um sich auch hierin zu versuchen, da sonst in der That diese Abweichung überflüssig ist — man muss sich consequent bleiben!

Teucrium Chamaedrys wächst nicht bei Alexisbad oder Harzgerode, auch *T. montanum* nicht an den angegebenen Orten. Wie gesagt, der Verf. versetzt die Pflanzen nach Gutdünken in das Gebiet der Harzflora, ohne einmal auf den Boden und die Localität Rücksicht zu nehmen, die angegebenen Standorte schliessen selbst jede Wahrscheinlichkeit aus.

Mentha crispa L., soll *M. crispata Schrd.* heissen, wächst bei Günthersberg, doch Rubeland und Elbingerode sind nicht anhaltisch.

Dracocephalum Ruyschiana L. soll bei Oranienbaum vorkommen, das können wir gelten lassen, weil es unsere Flora nicht betrifft, aber *Melittis Melissophyllum* in dumet. pr. Harzgerode, Victorshöhe und Gernrode, dürfen wir nicht so blind glauben, die Angabe ist grundfalsch.

Unter *Rhinanthus Crista Galli* sind *Rh. minor* und *major Ehr.* aufgeführt, dieses sind gewiss 2 Species, wenn auch sonst alle andern deutschen *Rhinanthi* dazu gezogen werden.

Thlaspi montanum prope Harzgerode, Burg Anhalt et Falkenstein, wir wissen an diesen Orten *Th. perfoliatum.*

Alyssum montanum L. wächst bei Alexisbad und Mägdesprung ganz gewiss nicht. *Alyssum campestre* pr. Alsleben, Sandersleben in Hercynia frequens, das wäre recht schön, wir bedauern den Irrthum, da die ächte Pflanze in Deutschland gar nicht vorkommt.

Lunaria annua L. hab. in Hercynia passim, wächst weder bei Rubeland noch bei Ballenstädt wild, das ist schon eine alte Fabel nach Johann Ballhorn verbessert.

Sisymbrium austriacum ist wohl auch eine aus der Luft gegriffene Angabe?

Erysimum alpinum, — ein zweideutiger Name — id est: *Brassica alpina L.* soll bei Harzgerode und an der Rosstrappe wachsen, leider ist aber diese Pflanze nur in den Kalkbergen des südlichen Harzes zu Hause und daher kein Bürger der Flora Anhaltina.

Der Verf. hat *Erysimum hieracifolium* und ein *E. Cheiranthus*, vielleicht versteht er unter dem letztern das *E. crepidifolium Rb.*?

Hesperis matronalis prope Sandersleben und am Fregeleber Holze — ist sehr zweifelhaft.

Arabis arenosa, am Regenstein — diesen Standort kann Refer. aus seinen Fenstern übersehen, aber bedauert, dass die Pflanze dort nicht wächst, obgleich Platz genug dafür wäre. Auch *Arabis Crantziana* wächst nicht an den angegebenen Orten.

Unter *Geranium* wird auch *Erodium* aufgeführt, doch *Geranium pyrenaicum* wächst nicht in Hercyniae pratis, und ob das ächte *Geran. rotundifolium* bei Bernburg und Sandersleben vorkommt, ist die grosse Frage, denn die Pflanze ist selten für Norddeutschland.

Unter *Malva rotundifolia* ist auch *M. boréalis* als Varietät genannt — weit gefehlt.

Wir zweifeln mit vollem Rechte, dass *Lathyrus latifolius L.* bei Singinen und Oranienbaum wild wächst, dies ist vielleicht die breite Form von *L. sylvestris.* Der Verf. zieht *L. heterophyllus* dazu, indessen mit der Angabe: „in Hercynia" — der Harz ist bekanntlich etwas weitläufig. *Cytisus nigricans* in Hercynia, damit kann nur gemeint seyn, dass er in der Gegend von Alexisbad angepflanzt ist.

Coronilla vaginalis Lam.: „in montos. apricis Hercyniae rarissime — inter Mägdesprung, Victorshöhe und Ballenstädt." Alle diese Lokalitäten sind nicht dazu geeignet, dass diese Pflanze dort wachsen kann, die Berge sind mit Hochwald bedeckt, und daher fehlt auch selbst die Wahrscheinlichkeit. *Astragalus microphyllus* ist nicht specie von *A. Cicer* verschieden.

Trifolium badium Schreb. wächst nur auf Alpenwiesen, am Harz gewiss nicht. *Trifolium scabrum* und *strictum* wachsen ebenfalls nicht am Harz.

Hieracium alpinum L. **wächst am Harze und auf dem Brocken selbst. — Victorshöhe und Mägdesprung liegen aber nicht auf dem Brocken.**

Carlina acaulis **kommt an den angegebenen Orten nicht vor.**

Artemisia maritima **wächst nicht bei Stassfurth, auch für** *A. pontica* **kennt Ref. keinen Standort am Harze. Man hat auch nicht nöthig noch mehr gegen diese Angabe einzuwenden, denn „hab. in Hercynia, locis apricis aridis" ist zu deutlich unwahr.**

Centaurea montana **wächst nicht an den angegebenen Orten. Auch** *Calendula arvensis* **kommt „in Hercynia" nicht vor, obgleich Platz genug ist.**

Carex spicata Schk. **im Selkethale, davon weiss Ref. kein Wort. —** *Carex saxatilis L.* **(C. rigida Good.) steigt nicht unter 3000 Fuss vom Brocken und kann daher auch am Ramberge nicht wachsen, eben so ist es unwahr, dass** *Betula nana* **am Ramberge vorkommt.**

Salix fusca **ist nur Form von** ***S. repens L.***

Rhodiola rosea **wächst nicht in fissuris rupium Hercyniae, obgleich recht viel Felsenritzen am Harze vorhanden sind.**

Atriplex oblongifolius Kit. **ist vom Verfasser übersehen.**

Gottlob wir sind zu Ende, und können nun den Schluss machen, obgleich noch viel zu erinnern wäre. Aber wozu noch viel Worte verlieren, da das Buch voller Fabeln keinen wissenschaftlichen

Werth hat, denn was der Herr Schwabe nicht bei Dessau und Oranienbaum gefunden hat, muss irgendwo am Harze wachsen. Gerade letzteres bewog Ref. das Buch durchzusehen, um die fabelhaften Angaben, soweit solche die Flora des Harzgebietes betreffen, im Auftauchen zu ersticken. Herr Lachmann hat seiner Flora Brunsuicensis Vieles angedichtet, aber Herr Schwabe übertrifft hierin alle Vorgänger bei Weitem; es ist fast unglaublich, den Pflanzen so bloss in's Blaue hinein einen Standort anzuweisen, ohne Rücksicht auf Pflanzengeographie und Bodenkunde. Den Angaben fehlt gemeiniglich nicht allein die Wahrscheinlichkeit, sondern oft auch die Möglichkeit der Wahrheit. Ref. muss aufrichtig bekennen, dass er nicht eine einzige Angabe des Hrn. Schwabe für seine künftige Arbeit benützen kann, da bei ihm die Wahrheit *erstes* Princip ist, und da die Flora Schwabeana, denn auf den Namen einer Flora Anhaltina kann das Buch keinen Anspruch machen, voller Unwahrheiten ist. Es hat für uns negativen Werth, da es uns irre machen könnte, wenn wir nicht besser im Harze Bescheid wüssten; man rühme unsere Gelassenheit.

Als Anhang wollen wir diejenigen Pflanzen aufzählen, welche Herr Schwabe fabelhafter Weise in der Flora Anhaltina aufführt, und welche nicht dazu gehören, viele uns noch zweifelhaft bleibende nicht zu nennen.

Veronica spuria et peregrina L., Agrostis alpina W., Asperula laevigata L., Plantago Coronopus L., Potamogeton praelongus Wf., Campanula thyrsoidea L., Thesium ramosum Hayn. et alpinum L., Astrantia major L., Luzula flavescens et spadicea DC., Saxifraga caespitosa L., Gypsophila repens et fastigiata L., Dianthus caesius Sm., Euphorbia segetalis L., Pyrus Amelanchier, Spiraea Aruncus, Helianthemum vineale DC., Thalictrum aquilegifolium L., Teucrium montanum L., Melittis Melissophyllum L., Alyssum campestre L., Lunaria annua L., Hesperis matronalis L., Arabis Crantziana Ehr., Geranium pyrenaicum L., Lathyrus latifolius L., Cytisus nigricans L., Coronilla vaginalis Lam., Trifolium badium, scabrum et strictum L., Hieracium alpinum L., Carlina acaulis L., Artemisia pontica L., Calendula arvensis L., Carex spicata Schk. et saxatilis L., Betula nana und *Rhodiola rosea L.*

Sammlungen getrockneter Kryptogamen.

Unter den mir in kürzester Zeit zu Handen gekommenen Sammlungen kryptogamischer Gewächse zeichnen sich besonders zwei, durch Reichhaltigkeit des Stoffes, so wie durch sorgfältige Behandlung und treffliche Auswahl der Exemplare, auf die vor-

theilhafteste Weise aus — ich meine Hampe's *Vegetabilia cellularia in Germania septentrionali praesertim in Hercynia lecta*, und Desmazières *Plantes cryptogamiques de France* (nouvelle edition). Hampe's Sammlung erscheint Decadenweise, in, so viel es mir scheint, unbestimmten Zwischenräumen. Die Decaden zerfallen in *A. Musci frondosi; B. Hepaticae; C. Lichenes* und *D. Fungi.* Was eine solche Eintheilung Vortheilhaftes hat, wird jedermann leicht auffallen. Von den Pflanzen selbst befindet sich jede Art frei, zu mehreren Exemplaren gewöhnlich, in einer Papierkapsel, welcher eine gedruckte Etiquette beigegeben ist, die Namen und Localität enthält. Auch diese Behandlungsweise liefert einen Vorzug vor den meisten bis jetzt bekannten derartigen Sammlungen. Denn frei liegende Exemplare lassen sich immer leichter untersuchen, als angeklebte, besonders wenn diese, nach unlöblicher Gewohnheit, der ganzen Ausdehnung nach festgeklebt sind. Um zu zeigen, wie reichhaltig diese Sammlung ist, führe ich nur einige der vornehmsten in derselben mitgetheilten Arten auf: In der Abtheilung *A.* bemerkte ich mit Vergnügen Nro. 3. *Schistostega osmundacea*, in grossen Exemplaren! Nro. 11. *Gymnostomum affine N. et H.* (G. Heimii Hedw. et obtusum Gr.); Nro. 24. *Encalypta vulgaris leptodon* (Hedwigii forma genuina!) unter dem unrichtigen Namen *E. rhabdocarpa Schwgr.*; Nro. 29. *Aulacomnion androgynum Schwgr.* cum

fructu!; Nro. 35. *Dicranum flexuosum fragile* c. fructu; Nro. 53. *Grimmia arenaria Hpe.* (Bruch's Gr. curvula!); Nro. 64. *Physcomitrium tetragonum* (Pyramidula); Nro. 91. *Grimmia uncinata Klf.*; Nro. 94. *Mnium medium Br. et Sch.*; Nro. 96. *Hypnum pratense Koch.* als *H. cupressiforme complanatum*; und Nro. 97. *Hypnum pulchellum* mit dem seltenen *H. pallescens Bruch.* untermischt. — In der Abtheilung *B.* zeichnen sich viele seltene Lebermoose aus: u. a. Nro. 10. *Jungermannia setiformis Ehr.*; Nro. 20. *Blasia pusilla* mit Früchten!; Nro. 31. *Plagiochila compacta N. ab Esb.*; Nro. 32. *Harpanthus Flotowianus N. ab. Esb.*; Nro. 33. *Jungermannia Taylori Hook.*; Nro. 34. *J. Zeyheri N. ab E.*; Nro. 35. *J. tersa N. ab E.*; Nro. 48. *Riccia crystallina L.* — In der Abtheilung *C.* erwähne ich nur der Nro. 7. *Umbilicaria erosa β. cylindrica Fr.*; Nro. 14. *Cetraria sacpincola Ach.*; Nro. 17. *Stereocaulon tomentosum Laur.*; Nro. 18. *Ster. condensatum Laur.*; Nro. 30. *Collema myriococcum Ach.*; Nro. 34. *Stereocaulon denudatum Fl.*; Nro. 40. *Sphaerophoron fragile Pers.* — Von der Abtheilung *D.* ist mir erst eine einzige Decade zugekommen, und es steht zu hoffen, dass Herr Hampe die Abnehmer seiner schönen Sammlung nicht mit der unzähligen Schaar uninteressanter und unerkennbarer Blattpilze ermüden wird. Ich wünsche diesem verdienstvollen Unternehmen, im Interesse der Wissenschaft, einen

Literaturbericht Nro. 9. 1839.

recht gedeihlichen Fortgang, und rathe jedem Freunde der zierlichen Kryptogamengewächse, mit gutem Gewissen, zur Anschaffung dieser Sammlung.

Was nun die zweite dieser Sammlungen betrifft, so ist dieselbe nicht weniger interessant, um so mehr da sie die ganze Kryptogamen-Flora Frankreichs umfasst, und ausser den Land-Kryptogamen auch die Hydrophyten des, Frankreichs Küste umspielenden, atlantischen und Mittelmeers gibt. Jeder Fascikel in 4° enthält 50 Arten auf weisses Papier aufgeklebt, und gibt gewöhnlich von jeder Familie mehrere Species, jede Species in mehreren Exemplaren. Was diese Sammlung besonders auszeichnet, sind die Abbildungen in vergrössertem Maassstabe der mikroskopischen Oscillarien, Diatomeen, Desmidien u. s. w., welchen Abbildungen jedesmal ausführliche Beschreibungen beigegeben sind: eine Verfahrungsweise, welche gewiss den Beifall eines jeden Kenners erhalten wird. Ich gab mir die Mühe diese Zeichnungen nach den beigegebenen Exemplaren zu controlliren, und fand sie mit grosser Genauigkeit ausgeführt. Wir haben in dieser Sammlung die reichen Algenschätze der Nordküste Frankreichs zu erwarten, was um so erwünschter ist, da die kostbare Sammlung Chauvin's, wegen des hohen Preises, nur in wenigen Händen ist. Ich enthalte mich hier der Aufzählung der in den 6 bereits er-

schienenen Lieferungen interessanten Arten, und bemerke nur noch, dass der niedrige Preiss, 10 Francs das Heft, die Anschaffung der Sammlung jedem möglich machen wird, zumal da nur zwei Hefte jährlich erscheinen.

Ein weniger günstiges Urtheil vermag Referent zu fällen über

Hübener's *Deutschlands Laubmoose in getrockneten Exemplaren.*

So zweckmässig es ist, aus authentischer Quelle gut bestimmte Originalexemplare von Pflanzen zu erhalten und so nothwendig das „*individuelle Anschauen*“ seyn muss, so verderblich und alle sichere Forschung hemmend ist es, wenn selbst Schriftsteller Exemplare in die Welt hinaus schicken, welche sie als Typen angesehen wissen wollen, die mangelhaft und, was das grösste Uebel ist, schlecht bestimmt sind. Auf diese Art wird es dem Anfänger unmöglich, ein ohnediess so schwieriges Studium wie das der Kryptogamen mit Erfolg zu betreiben, und der Glaube an die Gewissenhaftigkeit der publicirenden Forscher muss nach und nach gänzlich verschwinden. Homo sum et nil humani a me alienum esse puto, sagt auch Referent dieses, denn irren ist menschlich; jedem, auch dem gewissenhaftesten Forscher, kann etwas entgehen, oder kann ein Fehler entschlüpfen. — Aus blosser Nachlässigkeit aber Fehler begehen, ist nicht verzeihlich und muss gerügt werden.

Ein wahrer Unwille bemächtigte sich meiner, als ich vor ein Paar Tagen Hübener's erstes Heft der deutschen Laubmoose erhielt, und nach gelesener prahlerischer Vorrede die schlecht präparirten und schlecht bestimmten Exemplare ansah. Von den 25 Arten sind nicht weniger als 4 der gemeinsten und am leichtesten zu erkennenden Moose unrichtig bestimmt: Unter Nro. 14. befindet sich ein Räschen *Bryum caespiticium* neben einem Räschen von *Pohlia inclinata* als *Br. caespiticium.* Als *Mnium cuspidatum* var. *pratense* wird Nro. 17. *Mn. affine var. majus* gegeben, mit unkenntlicher Frucht; Nro. 19. trägt den Namen *Bartramia ithyphylla*, während die beiden Räschen zu *Bartramia pomiformis* gehören; unter Nro. 23. ist bei einem Fruchtast von *Hypnum praelongum* var. *Stockesii* ein Rasen der allergewöhnlichsten Form von *Hypn. praelongum* aufgeklebt, beide unter dem Namen *Hypn. Stockesii* als eigene Art! Wenn bei diesen so bekannten Moosen solche Missgriffe geschehen, wie wird es in der Folge bei den schwer zu erkennenden Arten gehen!

Schliesslich ist noch zu bemerken, dass die meisten Arten in so schlechten Exemplaren gegeben sind, dass an eine Möglichkeit der Untersuchung gar nicht zu denken ist. Vielleicht glaubte Herr Hübener, dass die *Pallisaden* an den Festungen dem Eindringen in das Heiligthum hinderlich sind, und dass die bedeckelten Urnen dem wissbe-

gierigen Auge mehr hinderlich sind als die unbedeckelten, und hat daher die alten verdorbenen Früchte den vollkommenen vorgezogen.

W. P. S.

Florâ Anhaltina auctore S. H. Schwabe. Tomus II. Berolini apud Reimerum 1839.

Wir haben bereits oben über den I. Theil der Schwabe'schen Flora in dieser Zeitschrift berichtet. Dieser zweite Theil enthält die Kryptogamen der Flora Anhaltina, und beginnt mit einem Clavis Generum. Es fällt auf, dass die Algen früher an die Reihe kommen, als die Flechten, und auf pag. 5. findet sich ein unangenehmer Druckfehler *Stictum* statt *Sticta.* Die Cryptogama vasculosa sind in *Gonopterides*, *Filices*, *Rhizospermae* et *Bryopterides* eingetheilt; besser ist unstreitig die Eintheilung in Verwandtschafts-Gruppen.

Equisetum Telmateja Ehrh. wird *E. fluviatile L.* genannt, indem doch *E. fluviatile L. E. limosum Willd.* ist. Ehrhart's Angaben verdienen vollen Glauben und dürfte daher bei *E. limosum W. E. fluviatile L.* voranstehen, indem Willdenow diese Verwechslung der Namen veranlasste. Zu *E. pratense Ehrh.* wird auch Roth Germ. III. 6. gezogen — welches letztere aber zu *E. arvense* gehört — ausserdem *E. umbrosum Willd.* nicht herangezogen, weshalb wir zweifeln, ob der Verf. die Ehrhart'sche Pflanze kennt. Wir verweisen

auf die botanische Zeitung 1836. Bd. I. p. 272. &c., auch auf Meyer's „Ueber die Natur der Schachtelhalme. Göttingen 1837." Von *Chara tomentosa L.*, welche *Ch. ceratophylla Wallr.* als Synonym aufnimmt, wird *Ch. latifolia Willd.* als besondere Species getrennt. Wir verweisen auf Alexand. Braun's treffliche Uebersicht der Charen in der botanischen Zeitung 1835. I. Bd. und fügen hinzu, dass *Chara baltica* nicht zu *Ch. hispida* gezogen werden kann, und auch schwerlich im Bereich der Fl. Anhaltina vorkommen dürfte. Statt *Ch. vulgaris* sollte *Ch. foetida* nach A. Braun's Vorgange gesetzt werden, da Linné wahrscheinlich *Chara fragilis Desv.* darunter verstand, und statt *Ch. pulchella — Chara fragilis Desv.* vorangestellt werden. — Unter *Chara fragilis L.* sind *Ch. gracilis Sm.*, *Ch. tenuissima Desv.* und *Nitella opaca Ag.* vereinigt, was nach A. Braun ebensoviel Arten sind. — Das Agardh'sche Synonym gehört zu *Ch. syncarpa Thuill.* am ang. O. pag. 52.

Osmunda regalis soll auch im Harze bei Harzgerode, Ballenstädt und am Ramberge vorkommen, wir zweifeln mit Recht an der Richtigkeit dieser Angaben. *Struthiopteris* wird als *Onoclea Str.* und *Lonaria Spicanth Desv.* als *Blechnum boreale Sw.* genannt. Elbingerode als Standort für *Asplenium Adiantum nigrum* dürfte nicht dahin gehören, aber, dass *Gymnogramme Ceterach* als *Grammitis Ceterach Sw.* gegeben, prope Victors-

höhe wachse, kann bezweifelt werden. — Die Angabe bei Schierke (nach Weber) dürfte wegfallen. Man sieht, dass der Verfasser gern seltene Pflanzen in seine Flora einschwärzt, ohne dieses verantworten zu können. *Athyrium Filix foemina* wird noch als *Aspidium Filix femina* (foemina Sw.) genannt, da das Indusium laterale, vel latere fixum dagegen streitet, wohl hätte auch *Cistopteris fragilis* statt *Aspidium fragile* Anwendung finden sollen.

Lycopodium alpinum wird Niemand verlangen in der Flora Anhaltina aufzusuchen, dasselbe kommt unter der Brockenhöhe am Harze nicht vor, es wäre auch Schade, wenn der Vater Brocken nicht einige Auszeichnungen für sich behielte. Die Worte in alpibus dürften in der Flora Anhaltina sehr auffallen. Dass *Lycopodium annotinum L.* in den Ebenen bei Dessau vorkommt, ist auffallend, aber *L. selaginoides* prope Oranienbaum, die Angabe ist zu paradox, um Glauben zu finden; die Pflanze ist selbst am Brocken selten, und wurde nur erst Einmal vor einigen Jahren gefunden. Man wird gerne zugeben, dass *L. selaginoides* nur den höheren Gebirgen angehört.

Die Laubmoose sind nach einer veralteten Methode aufgeführt, statt nach Verwandtschaftsgruppen, erstere ist gar nicht mehr anwendbar, wenn man Moose kennt. Die sogenannte analytische Methode

ist freilich für den Anfänger leichter, aber gibt kein richtiges Bild.

Phascum piliferum ist als Art stehen geblieben, unter *Sphagnum palustre* sind dagegen alle gewöhnlichen Arten *Sph. obtusifolium Dill., compactum* (= rigidum)? *Br., squarrosum Pers., acutifolium Ehrh.* und *cuspidatum ejusd.* vereinigt; was werden die Mooskenner dazu sagen? Die Gattung *Gymnostomum* enthält: *Schistidium, Pottia, Physcomitrium, Zygodon* und wenige eigentliche *Gymnostoma*, also die Glieder aus fünf Familien. *Gymnostomum tortile Schw.* ist nach unserm Wissen noch niemals in Norddeutschland gefunden, alles was wir unter diesem Namen sahen, war nicht ächt. *Cynodon lapponicus* soll im Selterthale vorkommen, uns hat es bis jetzt nicht glücken wollen, dieses Moos am Harze zu sehen, es ist ja auch ein Moos der höheren Gebirge, oder doch der kältern Region. Wie könnte *Splachnum sphaericum L.* prope Hundeluft gedeihen? Wir müssen nothgedrungen unsere grossen Zweifel vielfach äussern, dass der Verfasser richtig sah. *Encalypta vulgaris* wird als *Codonopilus* „Capsula ore nudo“ gegeben, — warum hat der Verf. der Consequenz wegen solche nicht zu *Gymnostomum* gebracht? — Ist ihm unbekannt geblieben, dass *Encalypta leptodon Bruch* — die ausgebildete Form der *E. vulgaris* ist? Diese hat eine Peristom. Ebenso *Encalypta streptocarpa Hedw.*, als besondere Gat-

tung unter ***Streptocarpus contortus*** zu trennen, ist ein Versuch, dem keiner nachfolgen wird. Hier zuviel, dort zu wenig getrennt.

Unter *Weissia* ist *Anacalypta* und *Desmatodon* vereinigt, dieses sind keine *Weissien.* — *Weissia Schisti* wächst vielleicht nur im Norden (Scandinavien, Schottland &c.). *Grimmia cribrosa* ist eine *Orthotrichee*, unter *Grimmia ovata* wird auch *Trichostomum ovatum W. M.* vereinigt, was die neuern Muscologen als zwei verschiedenen Genera angehörig erkennen. *Fissidens* ist unter *Dicranum* stehen geblieben, da es einer ganz anderen Familie angehört, und *Dicranum glaucum* steht so heterogen da, dass wir solches als *Leucobryum vulgare* einer besondern Familie zuweisen mussten. *Didymodon rigidulus* ist ein *Trichostomum* und *Didymodon inclinatus* (Cynodon) ist ein Moos kälterer Regionen, das selbst am Brocken zu fehlen scheint. Zu *Trematodon ambiguus* dürfte *T. brevicollis Hornsch.* in einer Flora Anhaltina nimmermehr zu stellen seyn. Diess seltene Moos findet sich in höheren Alpen der Schweiz und Tyrols und gewiss nur wenige Herbarien besitzen davon. *Diphyscium* ist zu *Buxbaumia* geschlagen. *Polytrichum alpinum L.* soll auch bei Harzerode und Mägdesprung vorkommen. Credat Judaeus Apella. Selbst *Catharinea hercynica* kann nur höchstens unfruchtbar und nur sporadisch sich am Ramberge zeigen. Uebrigens ist *Catharinea* nicht anerkannt

und *C. angustata* mit *C. undulata* verbunden, — erstere wächst bei uns gewiss nicht und ist eine gute Art.

Orthotrichum crispum Hdw. ist ganz allein aus der Reihe der krausblättrigen Orthotrichen genannt, und doch sind mehrere Arten im Bereiche der Anhaltschen Flora. *Mnium* wird für *Aulacomnion palustre* und *androgynum* verwandt, statt diese Gattung für die breitblättrigen, fälschlich sogenannten *Brya* aufzubewahren. *Pohlia* und *Webera* ist gleichfalls mit *Bryum* vereinigt, wer wird dieses billigen? — *Neckera pennata Hdw.* In Hercynia — dazu machen wir den angegebenen Standorten nach ein ?. *Anomodon* ist nicht angenommen. *Hypnum lutescens* zu *Climacium* gestellt. — *Hookeria lucens Sm.* könnte auch der Flora Anhaltina völlig fehlen. — *Leskea* ist mit *Hypnum* vereinigt. *Hypnum umbratum* ist selbst am Oberharze selten und dürfte am Ramberge gänzlich fehlen. *Hypnum trifarium W. M.* bei Zerbst ist auffallend. Mit *Andraea rupestris Roth.*, besser *A. Rothii W. M.*, schliesst sich die Abtheilung der Laubmoose; aber *A. petrophila Ehr.* kommt häufiger an den Felsen des Unterharzes vor; warum solche vom Verf. nicht genannt wird, könnte uns einen Grund zur Annahme der Verwechslung geben.

Bei den Hepaticis sind die ausführlichen Schriften von Nees v. Esenbeck „die europäischen Lebermoose &c.“ unbenutzt gelassen. — Die Jun-

germannien sind nach alter Weise chaotisch aufgestellt. — *Jung. saxicola Schrad.* In Hercyn. Victorshöhe tragen wir grosses Verlangen von Angesicht zu sehen, uns hat es nicht glücken wollen, diese seltene Jungermannia am Harze zu finden. Uebrigens beiläufig gesagt, ist sie keine *Plagiochila*, sondern eine *Jungermannia*, wie uns fruchtbare Exempl. aus Scandinavien lehrten, in der Reihe der *J. dehiscentes*, oder als Anomalie bei den *J. barbatis* Platz findend; es fehlen im letztern Fall die Unterblätter, auch die Bewurzelung. Es scheint gleichsam, als sey die Unterfläche nach oben gewendet, wodurch die Bewurzelung verkümmert seyn könnte. Des Verfassers *Jung. subapicalis* ist nach dem Citate Hübener's *Jung.* 83. *Alicularia scalaris Corda. J. byssacea Roth.* ist ebenfalls zweideutig und *J. julucea L.* nicht minder, denn nur die *J. concinnata Lighlf.* kommt am Harze vor. *Jung. barbata* und *quinquedentata* sind als zwei Arten aufgestellt. — Unter *Marchantia* ist *polymorpha*, *hemisphaerica* und *conica* vereinigt; wo ist aber *M. commutata*, die *Preissia commutata Corda*, sollten wir solche in der *M. hemisphaerica* des Verf. suchen dürfen? *Preissia commutata* ist häufig am Unterharze. — Von *Targionia hypophylla* wird gesagt: „In declivitatibus rimisque Hercyniae prope Mägdesprung (Rosstrappe).“ — Wir können mit Zuversicht sagen, dass diess ein Irrthum sey.

Jetzt müssten die Flechten folgen, es kommen aber die Algen voraus, gewiss ein Lieblingsstudium des Verfassers. Es erscheinen mehrere neue Arten als: *Zygnema recedens*, *Conferva arundinacea*, *Oscillatoria geminata Linn. XI.*, *Anhaltia Fridericae Linn. IX.* Bei den beiden ersten wird Tafel II. citirt, wir finden keine Bemerkung, wo diese Tafel zu finden sey, denn auf dem Titelblatte ist nichts bemerkt, und der Buchhändler hat uns keine Abbildung gesandt. Zu *Trentepohlia* (Chirolepus) wird *Conferva ericetorum Rth.* gebracht. *Hydrocoryne spongiosa* halten wir für eine junge *Badiaja fluviatilis* und gehört demnach mit letzterer nicht zu den Algen. Diese Schwankungen bei den Algenforschern auch in Hinsicht der Gattung und Arten geben deutlich zu verstehen, dass noch mehr dabei zu thun sey. Uebrigens finden wir die Zahl der Algen für die Flora Anhaltina sehr gering.

Bei den Flechten scheint der Verf. El. Fries gefolgt zu seyn, mit der Abweichung, auch *Collema* dahin zu rechnen. Wir begreifen kaum, wie man die Gallertflechten von den Flechten scheiden kann, wie Fries gethan hat.

Evernia ochroleuca, damit ich *a. rigida* gemeint, wächst am Ramberge nicht, wohl kömmt *β. sarmentosa* sporadisch an Bäumen hängend daselbst vor. Auch *Evernia vulpina* möchten wir in Frage stellen, es könnten Stückchen von *Parmelia Cetraria pinastri Fr.* seyn. Referent hat selbst am

Oberharze keine Spur von *Parmelia vulpina* vernommen — obgleich genug darnach gesucht.

Cetraria tristis bei Mägdesprung und am Ramberg, — kann ganz wegfallen, dazu sind jene Berge nicht hoch genug. *Cetraria aculeata* ist die junge Form der *Parmelia islandica*, welche Beobachtung man am Vorharze leicht machen kann.

Parmelia ciliaris des Verf. ist, nach den Citaten zu urtheilen, eine Vermengung von *Parmelia homochroa* und *allochroa Wallr.*, *Parmelia tiliacea* fehlt, dagegen *P. Aleurites* aufgeführt, welches unserer Beobachtung nach eine durch den Standort behinderte Form von *P. tiliacea* ist. Unter Nro. 12. B. 19. werden *P. pulverulenta*, *steliaris* und *cycloselis* als besondere Arten aufgeführt, obgleich solche schon unter Nro. 1. begriffen waren, sie gehören theils zu *P. homochroa*, theils zu *P. allochroa Wallr.* — *Parmelia triptophylla Fr.* und *brunnea Ach.* möchten doch nur Formen einer Art seyn, so wie *P. hyppnorum* nicht specie zu scheiden ist; letztere ist als eine üppige Abweichung mit *triptophylla* und *brunnea* zusammenzustellen. Dagegen möchten wir *P. microphylla St.*, die der Verfasser vergessen hat, nicht dahin zählen. Ausserdem sind *Parmélia sophodes Ach.*, *varia A.*, *vitellina Ach.*, *aurantiaca Fr.*, *cerina A.* keine selbstständigen Arten, und *Collema muscicola* ist unserer Ueberzeugung nach eine Form der *Parmelia microphylla St.* mit wucherndem Unter-

thallus, indem der Oberthallus aufgelöst und verschwunden ist. Man vergleiche nur *Parmelia microphylla* aus den Alpen an Baumrinde, nämlich die schwarze Form.

Collema furonum des Verfassers gehört zu *C. nigrescens*, indessen das Synonym *Parmelia auriculata Wallr.* möchte nicht dahin gehören, sondern zu *Collema dermatinum Ach.* — aus der kurzen Beschreibung lässt sich doch nichts mit Sicherheit nachweisen, so glauben wir, dass auch *C. tenax* des Verf. zweifelhaft ist. — *Stereocaulon paschale* ist nur allein in der Flora Anhaltina angegeben, aber höchst wahrscheinlich wächst die von Fries beschriebene Form gar nicht in deren Bereiche, selbst am Brocken ist diese Flechte sparsam und fast ganz ohne Fruchtansätze. — Wohl aber wachsen *St. tomentosum et condensatum*, auch wohl *corallinum Laur.* am Unterharze und zum Theil im Bereiche jener Flora.

Von *Cladonia* sind 11 Formen aufgenommen, wir kennen bis jetzt am Harze nur 4 Species, und kaum gibt es in Europa mehr. Ref. hat schon früher behauptet, dass man die Formen geschieden, ohne die Species zu sondern, in jenem Maassstabe hätte man nimmermehr ein Ende gefunden, weil man auf dem unrechten Wege war.

Biatora atro-rufa soll — „ad terram et supra muscos putrefactos in montosis prope Falkenstein et am Ramberge“ vorkommen? Dieses ist eine

Flechte der Alpenhöhen, jene Standorte sind gar nicht dazu geeignet, — am hohen Brocken, da darf man sie finden. *Biatora rosella* „habitat ad cortices arborum, praesertim Fagi, frequens.“ — Häufig ist diese Flechte nie, sondern sehr selten, vorzüglich bei uns; es scheint uns nur ein gewisser Zustand des *Lichen rubellus Ehrh.* zu seyn.

Lecidea candida Ach., „ad terram in mont. prope Bernburg,“ mag ein Irrthum seyn, diese Flechte wächst an Kalkfelsen im Gebirge; solche unwahrscheinliche Angaben finden wir zu viele, doch wünschen wir bald zu Ende zu kommen. Dass *Pyrenotheca leucocephala* und *stictica* (letztere ist häufiger und auch im Bereiche der Flora Anhaltina), nur verkümmerte Flechten sind — Scheinbildungen — diess glauben wir schon früher gesagt zu haben.

Die Schwämme nehmen über anderthalb Hundert Seiten ein, z. B. von *Agaricus* sind 143 Nummern beschrieben und überall ist grösstentheils Fries gefolgt. Neue Arten haben wir nicht bemerkt, obgleich man solche bei den Schwämmen am ersten vermuthen dürfte, wir können also über diese Abtheilung schnell hinwegeilen. Auch wollen wir es gerne gestehen, dass wir noch nicht Zeit gefunden, um die Schwämme in dem Maasse kennen zu lernen, dass wir darüber ein kritisches Urtheil fällen möchten. Die neuen Arten, welche Junghuhn am Unterharze beobachtete und, wie wir uns erinnern, in der Linnaea beschrieb, fehlen.

Damit wollen wir schliessen, und an den Verf. die Worte richten, dass es uns lediglich um die Wahrheit zu thun ist, und wir uns bei ihm entschuldigen wollen, wenn unser Urtheil über die Flora Anhaltina etwas hart klingen musste.

mp.

Antonii Bertolonii M. Dr. in Archigymnasio Bononiensi Botanices Professoris &c. &c. *Flora italica*, sistens plantas in Italia et in insulis circumstantibus sponte nascentes Vol. II. Fasc. I — VI. Bononiae 1835 — 37. 800 S. in gr. 8.

Indem wir die Leser auf unsere Literaturberichte 1838, S. 81. und auf die dort gegebene Einleitung zu diesem Werke verweisen, fahren wir hier mit Anzeige des vorzüglichsten Inhaltes des zweiten Bandes, besonders in so fern er die Flora germanica angeht, und der mit der *Tetrandria* beginnt und mit *Pentandria Monogynia* schliesst, fort, wie folgt.

Die Gattungen *Cephalaria* und *Knautia* sind angenommen, und *K. hybrida* wird auch hier mit *K. integrifolia* verbunden, doch so, dass der letztere Name beibehalten wird. Die Gattung *Scabiosa* zählt hier 17 Arten, denn *S. Succisa* und *australis* sind davon nicht getrennt. Bei *S. Columbaria* (Columbaria) stehen *S. Gramuntia L.*, *agrestis W. Kit.*, *lucida Vill.*, *norica Wulf.* und *stricta W. Kit.* als Synonyma, und theilweise als Varietäten.

Zu S. *maritima* kommen mehrere von Reichenb. abgebildete Arten (acutiflora, ambigua, Saviana) als Synonyma, aber S. *atropurpurea L.* steht als Variet. dabei. Bei S. *argentea* finden sich S. *alba*, Sc. *ucranica All.* (nicht Linn.) und *maritima Wulf.* ebenfalls als blosse Synonyma. — *Asperula longiflora W. Kit.* wird ebenfalls als blosses Syn. von *A. cynanchica* betrachtet. Diese Gattung zählt hier 13 Arten. *Galium vernum Scop.* nimmt sowohl *G. Halleri R. et Schlt.* als auch deren *G. Bauhini* und *Scopolianum* in sich. Unter *G. erectum Huds. et Angl.* steht als β. foliis linearibus subinde tenuissimis aciformibus *G. lucidum Pers.* und *cinereum All. G. pusillum L.* nimmt *G. austriacum Jacq., sylvestre, Schrad. et Auct.* als Synonyma auf, aber var. β. ist *G. scabrum Jacq.*, δ. *Bocconi All.*, ε. *pumilum Lois.*, γ. *baldense Auct. et helveticum DeC. et Rchb.* Zu *G. sylvaticum L.* werden gezogen: *G. aristatum Rchb. et Host.*, *laevigatum L.* (nach Smith.), *linifolium DeC.* und *Schultesii M. et Koch.* Unter *G. Mollugo* stehen *elatum Pers.*, *tyrolense Willd.*, *insubricum Gaud. et Rchb.* Mit *G. parisiense* wird *G. anglicum Huds.* als Var. β. achenio nudo minute granulato vereinigt. Unter *Plantago* finden wir einige schätzbare Bemerkungen. Die durch ihre Grösse sich auszeichnende, in den salzigen Wiesen bei Saule häufig wachsende *Pl. Cornuti R. et Schlt. non Jacq.* nimmt *Pl. major Scop.* auf. *Pl. Victorialis*

Literaturbericht Nro. 10. 1839.

vereinigt zwar *P. capitata Hpp.*, *argentea Vill.* und *sericea Ten.* in sich, nicht aber *P. sericea W. et Kit.*, die als eigene Art aufgestellt ist. Des Verfassers *P. alpina* ist bestimmt nicht die Linn. Pflanze, sondern *P. montana Auct.*, *Pl. atrata Hpp.*, die auch als Syn. angeführt werden. Erklärlich wird solches dadurch, dass nun unter *Pl. maritima* neben *Pl. serpentina*, *carinata*, *Wulfenii*, auch *Pl. alpina Sturm* 51 Heft. *DeC. M. et K. Reichenb.* u. s. w. als Syn. aufgestellt sind. *Potentium Sanguisorba L.* bekommt hier den Namen *Sanguisorba minor Scop.* *Alchemilla vulgaris* nimmt *montana Willd.* und *fissa Schum.* als Syn. auf, wie schon nach des Verf. Amoen. Ital. 339. zu erwarten war. Zu *Parietaria officinalis* wird auch *P. diffusa Koch.* als Syn. gezogen. Was wird Koch hiezu sagen, der es sich so angelegen seyn liess, beide zu unterscheiden?

Von *Hypecoum littorale* macht der Verf. die Anzeige, dass Wulfen wahrscheinlich diese Pflanze nicht aus dem Littorale, sondern aus Dalmatien erhalten habe, worüber auch neuerlichst Koch berichtete. *Potamogeton natans* nimmt *fluitans* als *β. foliis oblongis, basi elongato-angustatis* auf. Zu *P. oblongum Viv.*, *R. et Schult.* wird Sturm 9. *H.* und *P. natans* citirt, und *P. marinum* wird mit *pectinatum* verbunden. *Ruppia rostellata* wird

gelegenheitlich als ächte Art anerkannt, und als eine neue Art *R. brevipedis* genannt, die der Verf. aus der Insel St. Bartholomä in Westindien erhalten hat.

In der fünften Classe folgt auf *Myosotis palustris*, bei welcher keine der verwandten Formen erwähnt wird, unmittelbar *M. alpestris Willd.* mit dem Syn. *lithospermifolia Rchb.* et *Sturm*, *suaveolens W. Kit.* et *Sturm*, dagegen der Verf. *M. alpestris* apud Sturm mit Fleiss nicht citirte, weil es nicht genau zutraf. Zu *M. arvensis Roth.* citirt unser Verf. geradezu *M. sylvatica Lehm.*, *Smith*, *Hooker*, *Sturm*, *M. et Koch*, endlich noch *M. collina Hook.*, *Gaud. et Sturm* und *hispida M. et Koch. M. nana Willd.* mit der Hacquet. Pflanze führt noch diesen Namen, und indem der Verf. es mit Recht rügt, dass Allione geneigt war, sie als V. von *M. palustris* zu betrachten, tadelt er zugleich die Neologen, die nach einem unbestän-digen Character eine eigene Gattung *Eritrichium* daraus machten. Auch *M. Lappula* und *deflexa* blieben bei dieser Gattung stehen. Indem der Verf. zu *Anchusa officinalis*, ausser *arvalis* und *undulata Reichb.*, auch *A. angustifolia DeC.* Fl. Fr. zieht, bemerkt er zugleich, dass *A. angustifolia* wie *A. hybrida* einiger Auct. zu *undulata L.* gehöre, dass *A. angustifolia* in Italien (wohl also auch in Deutschland) nicht vorkomme und verweist dazu auch S. et Sm. Fl. graec. t. 164, als eine ächte griechische Pflanze. Ausserdem wird noch

A. angustifolia et *azurea Reichb.*, wie *A. paniculata Auct.* zu *A. italica Willd.* gerechnet. Zu *Pulmonaria officinalis* kommt als var. *P. saccharata Auct.*, und *P. angustifolia L.* nimmt nicht nur *P. mollis*, *media* und *oblongata Rchb.* als Abarten, sondern auch dessen *P. azurea* Fig. 694. als Syn. auf. Unter *Symphytum officinale* versteht der Verf. die weissgelbblühende Form, und bringt die rothblühende als Var. dazu, während in Deutschland der umgekehrte Fall statt findet. *S. tuberosum* nimmt sowohl *S. bulbosum Schimp.* als auch *macrolepis Reichb.* und *punctatum Gaud.* als Var. auf. Unter *Cerinthe aspera Willd.* wird *C. major* β. *L. et M. et Koch* als Syn. gesetzt. Zu *C. minor* kommt *C. maculata All. et Reichb.* Von *Onosma* finden wir nur die einzige Art: *O. montana Sibth. R. et Sch. cetr.*, zu welcher sowohl *O. echioides* α. als auch *stellulata* und *angustifolia* gezogen werden. Die ächte *O. echioides Sibth.* und β. *L.* sey noch nicht in Italien gefunden worden. Zu *Aretia pennina* zieht der Verf. *A. alpina Auct. et Jacq. Austr. 5. app. tab. 18. fig. sup. fl. rubr.*, citirt dazu auch *A. glacialis Rchb.* und äussert dann, dass *A. alpina L.* et *Gaud.* sich durch weisse Blumen mit gelbem Nabel auszeichne, welches uns aber die ächte *pennina* (glacialis) zu seyn scheint. Als *Androsace villosa* bestimmt unser Verf. Wulf. Abbildung in Jacq. Coll. t. 12. fig. 3. exacte, dann folgt *A. Chamaejasme Willd.* mit dem Syn. *villosa*

Jacq. Austr. tab. 232. und Rchb. Ic. fig. 409 — 410., sodann kommt noch *A. obtusifolia* vor, zu welcher nun *A. Chamaejasme Wulf.* als Syn. gesetzt ist. *Primula Vitaliana L.* macht nach Sess. eine eigene Gattung: *Vitaliana primulaeflora.* Zu *Primula villosa* zieht der Verf. *hirsuta All. et Rchb. viscosa DeC. et Reichb. pedemontana* et *pubescens Rchb.* Ic. Nr. 856 — 57 und 858., so wie *ciliata M. et Koch.* und *latifolia Rchb.* Auch *Pr. rhaetica Gaud.* soll nach dem Verf. hieher gehören. Zu *Pr. Auricula* kommt *Pr. ciliata Morett.* et *Reichb.* als *β.* folils molliter pubescentibus margine dense ciliatis. Zu *Pr. glaucescens* Auct. kommt *P. calycina Reichb. M. et Koch. Gaud.* und *integrifolia Sturm.* als Syn. Zu *Pr. spectabilis Tratt. M. et Koch* wird *P. integrifolia Jacq. Rchb.* cetr. gezogen, dagegen unter *Pr. integrifolia L. Pr. Candolleana Reichb.* verstanden wird. Unter *Soldanella alpina* kommen *montana* und *minima* als Syn., wogegen *S. pusilla* als eigene Art aufgestellt ist, die durch valde proxima praecedenti at differt statu constanter *pusillo* foliis *parvis* reniformibus aut *rotundis* ausgezeichnet wird. Als wenn dieses nicht fast wörtlich auf *S. minima* passte! *Cyclamen europaeum*, welches in Italien vom Mai an bis in den Herbst blüht, nimmt *C. aestivum Reichb.* als Syn. auf, und zu *C. hederaefolium* wird *neapolitanum Ten.* und *ficariifolium Rchb.* gezogen. Dagegen ist *C. vernum Rchb.* Fl. exc. p. 407. als

eigenthümliche Art aufgeführt, die Rchb. zwar nur aus Italien angibt, die unser Verf. aber durch Biasoletto und Tommasini auch aus Istrien erhielt. *Anagallis arvensis* und *coerulea* sind als selbstständig aufgeführt, aber letzteres nimmt zugleich *A. Monelli* als Var. auf. *Convolvulus sylvaticus W. Kit. Rchb. Host.* ist als wahre Species aufgenommen, deren Blumen noch grösser sind als an *C. sepium.* Zu *C. althaeoides L.* kommt *bryoniaefolius Rchb.* und zu *C. tenuissimus Sm.* wird der *C. althaeoides Auct. Germ.* gezogen. Unter *Campanula rotundifolia* stehen *C. pusilla Haenk., caespitosa Scop., pubescens et macrorrhiza Rchb.* und *carnica M. et Koch* als Syn., und unter *C. glomerata C. aggregata* und *elliptica,* endlich unter *C. sibirica divergens Willd.* et *spathulata W. K.* so wie unter *C. Alpini, C. liliifolia Auct. Phyteuma globulariaefolia* wird als Abart zu *Ph. pauciflora* gesetzt. *Ph. orbicularis* nimmt *Ph. ellipticum Gaud., Sieberi* et *cordatum Rchb.* auf. Unter *Ph. Michelii* stehen *Ph. scorzonerae-folia* et *betonicaefolia Vill.* als Syn. und eine Var. davon soll seyn *Ph. ovale Hpp.* in Schübl. und v. Mart. Fl. von Würtemberg. Zu *Ph. Scheuchzeri* wird *Ph. orbicularis Jacq.* Austr. T. 437. mit 2 Varietäten gezogen. Dieser Ansicht scheint Griesselich beizupflichten, wenn er eine *Ph. orbicularis* von Salzburg als *Ph. Scheuchzeri* bestimmt. Vergl. Flora 1838. 254. Zu *Ph. comosa* zieht

der Verf. auch *Rapunculus comosus Scop.*, der bekanntlich *Ph. Scheuchzeri* ist. Die *Verbasca* sind vom Verf. sehr nüchtern behandelt worden, er hat nur wenige Varietäten, gar keine Hybriden, gleichwohl nicht weniger als 24 Arten.

Mandragora enthält 3 Species: *M. vernalis*, *officinarum* et *microcarpa*, die vom Verf. genau untersucht und vollständig beschrieben sind, und deren Unterschiede besonders im Verhältnisse der Länge des Kelches gegen die Frucht, die theils kuglig, theils länglich angegeben ist, bestehen. Unter *Erythraea Centaurium* haben *E. grandiflora Spr.*, *E. pulchella Auct.* und *ramosissima* ihren Platz als Abarten erhalten. *E. linariaefolia* scheint nicht in Italien zu wachsen, dagegen *E. maritima* und *spicata* vorkommen. Unter *Rhamnus pumilus* citirt der Verf. sowohl Römer Fl. europ. fasc. 10. als auch Jacq. Collect. Tab. II.; aber diese Figuren hat er kaum mit Kenneraugen betrachtet, und wie lässt sich das „caule prostrato“ auf einen 10 Schuh hohen gradstämmigen Baum anwenden, davon Tommasini Exemplare aus dem Walde von Lippiza einschickte? Bei *Ribes alpinum* spricht der Verf. zwar von flores abortivi aber nicht von sexu distincti. *R. Grossularia* und *Uva crispa* sind auch hier nur als eine Art bezeichnet. Von *Hedera Helix L. β.* wird eine eigene Art bestimmt, als *H. poëtarum*, welche sich kaum anders als durch acinis globosis unterscheidet, die bei *H. Helix* als

turbinatis angegeben sind; auch sind jene goldgelb, diese bei der Reife schwarz. Auch seinem poëtischen Sinn lässt der Verf. hiebei freien Lauf.

Wir kommen mit klopfendem Herzen zu *Viola* und finden zuförderst in der Diagnose von *V. hirta* auch stolones decumbentes, durch deren Mangel wir sie bisher vorzüglich von *V. odorata* zu unterscheiden suchten, wie denn Reichb. eine solche sprossende Form als *V. odorato-hirta* bezeichnete. Uebrigens ist auch zu jener die *V. collina* Reichb. Icon. als Varietät gesetzt. Zu *V. palustris* kommt ebenfalls *V. nitens Host.* und *uliginosa* Reichb. Icon. als Abart, so wie *V. suavis* Rchb. Icon. als blosses Synonymum zu *V. odorata* gesetzt ist. Dass nun auch *V. canina* ein Pflanzenbild darstellt, und aus lauter Varietäten und Synonymen zusamgesetzt ist, ist begreiflich. Hier stehen ausser den bekannten Varietäten wie *canina calcarea, sabulosa* und *ericetorum* noch, trotz den Reichb. Abbildungen Cent. I. et VII., *V. Riviniana, V. Ruppii All. et Rchb., lancifolia* und *sylvestris Rchb.* „Stirps polymorpha, vexata a botanicis, qui in minimis quaesierunt characteres, ut eam in alias species dispertirent. Si hujusmodi notis fidendum foret, haberemus tot species quot loca natalia ejus.“ Als *V. montana L.* Spec. pl. 1325. bestimmt unser Verf. die *V. persicifolia Auct. germ.* und dazu kommen *V. elatior Fries, nemoralis* und *stagnina Kütz.* als blosse Synonyma. Endlich führt der Verf. noch seine *V. hetero-*

phylla vor, die *V. valderia Rchb.* und *declinata W. Kit.* aufnimmt. Unter *Thesium Linophyllum L.* kommen *Th. intermedium Schrad.* und *Th. montanum Ehrh.* zu stehen.

Hiemit schliesst nun der zweite Band dieses schätzenswerthen, und ob descriptionem exactam completamque zu allen Zeiten brauchbaren Werks, das der Röhling'schen von M. und Koch bearbeiteten Flora von Deutschland füglich zur Seite steht, und eben so bändereich werden wird. — Ein beigefügtes Register der Gattungen, Arten, Abarten und Synonyma erleichtert den Gebrauch sehr, und so wie das Werk dem italienischen Botaniker nicht fehlen darf, so wird es auch dem ausländischen wesentliche Dienste leisten.

Aus den curae posteriores haben wir noch Einiges nachzutragen. „Quis enumerabit varietates omnes *Callitrichum*. Possideo Callitriches omnes Kützingii ab ipso benevole concessas, et, si recte video, ad duas tantum species reducuntur, scilicet ad *C. vernam et autumnalem*, nostras lusibus plurimis variantes.“ Hört, hört. Das Uebrige besteht meistens aus nachgetragenen Wohnorten und bei den Gräsern den Citationen der Reichenbach'schen 11ten Centurie, wobei denn noch einige Bemerkungen folgen: *Phleum commutatum Gaud.* sey nur eine Spielart von *Ph. alpinum* und wäre nicht mit *Ph. Gerardi* identisch. *Alopecurus geniculatus* und *fulvus* sind nicht verschieden. *Po-*

lypogon littoralis Rchb. Cent. II. T. 31. fig. 1417. sey *P. maritimus.* Desshalb setzte auch Koch das non bona zu dieser Figur hinzu. *Milium confertum Rchb.* wird zu *M. scabrum* citirt. Zu seiner *Agrostis vulgaris* citirt der Verf. nicht nur Rchb. Cent. 11. fig. 1427., sondern auch 1430, *stolonifera* 1431, *coarctata* 1432, *patula* 1433, *gigantea* und 1436, *maritima! Festuca violacea Gaud.* et Auct. al. ist mit *F. nigrescens* als *F. Halleri* aufgeführt. Zu *Festuca pinnata* ist auch *Brachypodium caespitosum Rchb.* citirt. *Festuca phoenicoides* nimmt *Brachypodium, Plukenetii, ramosum* und *Hostii Rchb.* auf. Zu *Arundo Epigejos* kommen *Calamagrostis Hübneriana* und *glauca Rchb.* mit?, die Koch ganz als identisch ansieht. Bei *A. montana* steht *C. montana* und *acutiflora Rchb. Lolium arvense, multiflorum, festucaceum* und *complanatum Rchb.* zieht der Verf. als Varietäten zu *L. perenne.* Unter *Triticum elongatum* wird *Agropyrum pungens* und *rigidum Rchb.* Icon. citirt. *A. glaucum, acutum* und *littorale Rchb.* stehen unter *Triticum repens. Triticum unilaterale* des Verf., nimmt mit *Brachypodium unilaterale Rchb.* auch dessen *B. tenellum* auf, und zu *T. tenellum* wird *Br. Halleri* gezogen.

Additamenta ad Vol. II.

Plantago maritima ex Cenisio. „Exemplaria ex hoc loco erant sub forma Pl. serpentinae All. sicuti

passim reperiuntur in montanis Liguriae, quae forma nullo pacto divelli potest a typo fundamentali *Pl. maritimae L.*“ Wie wird dies auf die botanische Geographie anzuwenden seyn!

Ausser den übrigen Nachträgen von Wohnörtern finden sich noch folgende Pflanzen beigefügt: *Veronica panormitana*, *Iris spuria*, *Phalaris truncata*, *Polypogon adscendens*, *Panicum debile et Aira globosa.*

Wir haben bei diesem Referate vorzugsweise nur auf die Varietäten-Krämerei hingewiesen (ohne eigenes Urtheil beizufügen, was wir füglich jedem Leser selbst anheimstellen), nicht als wollten wir damit Tadel gegen den Verf. aussprechen, dessen Ansichten grösstentheils auf Erfahrungen gestützt sind, sondern vielmehr die neuern Schriftsteller dahin zu vermögen, dass sie sich jedesmal wohl besinnen möchten, ehe sie einen neuen Pflanzennamen niederschreiben, und dann wenigstens eine vollständige Abbildung mit den erforderlichen Zergliederungen beifügen möchten. Was würde aus der systematischen Botanik werden, wenn dieser Unfug noch ferner fortdauern sollte.

Sur la Circulation et sur les Vaisseaux lactifères dans les plantes. Par le Dr. C. H. Schultz, Professeur ordinaire de l'université de Berlin. Mémoire qui a remporté le grand prix de Physique proposé par l'Académie royale

des sciences de Paris pour l'année 1833. Avec 23 planches. Paris 1839, et à Berlin chez A. Hirschwald, libraire-medicale. 110 S. in 4.

Unter diesem Titel ist nunmehr aus dem 7ten Bande der Mémoires de l'Académie de sciences im besonderen Abdrucke die Schrift erschienen, welche in Beantwortung der Fragen: „Les organes creux que M. Schultz a désignés sous le nom de vaisseaux du latex existent-ils dans le grand nombre des végétaux, et quelle place y occupent-ils? Sont ils séparés les uns des autres ou réunis en un réseau par des fréquentes anastomoses? Quelles sont la nature et la destination des sucs qu' ils contiennent? Ces sucs ont-ils un mouvement de translation, et à quelle cause, soit interne, soit externe, faut-il attribuer ce mouvement? Enfin, jusqu' à quel point est-on en droit d'adopter ou de rejeter l'opinion de quelques physiologistes modernes qui admettent dans les végétaux un circulation de sucs comparable à celle du sang dans les animaux?“ den von der königl. Akademie der Wissenschaften zu Paris dafür ausgesetzten Preis erhalten hat. In der Ueberzeugung, dass dieselbe zu den interessantesten Erscheinungen im Gebiete der physiologischen Botanik gehöre, geben wir im Nachstehenden eine kurze Uebersicht der in derselben niedergelegten Erfahrungen und Schlüsse, ohne uns dabei hier schon auf eine Polemik, für welche allerdings immer noch ein grosser Spielraum geöffnet bleibt, einzulassen.

Zur Erläuterung des Textes waren ohngefähr 100 Tafeln mit Zeichnungen eingesendet, welche ausser der Circulation auch noch die damit zusammenhängenden Organisationsverhältnisse der Pflanzen darstelliten. Der Stich aller dieser Tafeln hätte nun einen zu grossen Kostenaufwand verursacht, so dass die französische Akademie eine Auswahl der Tafeln machte und von den Figuren derselben eben nur diejenigen Stücke graviren lassen konnte, welche direct auf die Circulation selbst Beziehung haben, so dass nur das Wesentlichste aller Zeichnungen auf 23 Tafeln dargestellt wurde, welche nunmehr in vorliegendem Werke erscheinen.

Der Zuwachs, welchen die Wissenschaft durch die obige Preisschrift erhalten hat, besteht in der Nachweisung und Darstellung der von dem Verfasser im Jahre 1822 zuerst im Schöllkraut aufgefundenen sichtbaren Circulation und des eigenen für dieselbe bestimmten Gefässsystems in fast allen Familien der höheren Pflanzen. Diese Pflanzen erscheinen hiernach zusammengesetzter in ihrer inneren Organisation, als man gemäss der Metamorphose ihrer äusseren Theile vermuthet hatte, und ist die Darstellung dieser Gesammtorganisation und der damit vereinten Lebensäusserungen der Pflanzen im Ganzen und im Grossen in der obigen Schrift mitumfasst. Anstatt dass man früher als wahre Gefässe nur das System der Spiralgefässe in seinen verschiedenen Formen betrachtet hatte, ergibt sich hier, dass

ausserdem noch ein zweites Gefässsystem für die Circulation in den Pflanzen vorhanden ist, welches mit dem Namen des Systems der Lebenssaftgefässe von dem Autor belegt worden ist, so dass, entsprechend den drei Hauptverrichtungen des Pflanzenlebens, nunmehr auch drei Systeme von inneren Organen unterschieden werden, nämlich das Spiralgefässsystem für die Aneignung der Nahrung, das Lebensgefässsystem für die Circulation, und das Zellensystem für die Bildungen. Das Lebensgefässsystem, dessen verschiedene Formen in dem Memoire aus 80 verschiedenen Pflanzenfamilien nach Längsansichten dargestellt sind, bildet ein durch die ganze Pflanze verbreitetes Netz von mehr oder weniger feinen überall zusammenmündenden Kanälen, welche jedoch an der äusseren Seite der Spiralgefässbündel ebenfalls bündelweise, dicht zusammengedrängt sind. Die verschiedenen Formen der Netze und Anastomosen bei verschiedenen Familien und in verschiedenen Alterszuständen und Pflanzentheilen sind Seite 38 — 42 beschrieben. Diese Gefässe haben in den Gefässbündeln und Rindenschichten, wo sie dicht zusammengedrängt liegen, ihren Heerd, von welchem aus sich feinere Gefässzweige zur Ernährung in alle Theile der Pflanzen verbreiten, immer so, dass in ihnen die Circulation sich in vielen kreisförmig in sich zurücklaufenden Strömen zeigt, die ohne Centrolorgan nur durch ihre Einmündungen unter einander zusammenhängen und so eine Verbindung in

der ganzen Pflanze herstellen, die unbeschadet des Ganzen durch Trennung der einzelnen Theile aufgehoben werden kann.

Die Lebensgefässe finden sich in drei verschiedenen Altersstufen sowohl in den Bündeln als in die anderen Theile verbreitet. In der frühesten Jugend sind sie äusserst zart, dass sie sich bis zum Verschwinden des Volumens durch Auspressen des Lebenssaftes zusammenziehen können (vasa laticis contacta); im ausgebildeten Zustande bekommen sie dickere Wandungen, deren Contractilität sich mindert, so dass die Gefässe sich nicht mehr so stark zusammenziehen, dass sie den Saft entleeren, sondern im ausgedehnten Zustande bleiben (vasa laticis expansa). Endlich im Alter des Absterbens werden sie gegliedert und verlieren alle Contractilität (vasa laticis articulata). Die Darstellung dieser drei Entwicklungsstufen bei den Pflanzen mit milchigem Lebenssaft, so wie bei denen mit nicht milchigem durchscheinendem Lebenssaft findet sich p. 4 — 18 des Memoires. Die Zusammensetzung der Gefässbündel der Pflanzen aus zwei organischen Systemen ist durch eine grosse Zahl von Abbildungen aus mehr den 80 Familien, die S. 73 und S. 87. zusammengestellt sind, nachgewiesen. Sie bildet die Grundlage der Entwicklung von Holz- und Rindesystem bei den entwickelteren Stufen des Pflanzenreichs (der Heterorgane), indem nämlich aus den kreisförmig gestellten zusammengesetzten

Bündeln der Pflanzenstämme und Würzeln sich die Lebenssaftgefässe von den Spiralgefässen nach dem Umfang zu abtrennen und selbst unter einander zu einer kreisförmigen Schicht verbinden, welche dann das gesammte Spiralgefässsystem als Rinde umfängt, in welcher nur das Circulationssystem der ganzen Pflanze seinen Heerd vereinigt hat. Sowohl die Spiralgefässe als die Lebensgefässe des Pflanzenstammes werden nach dieser Trennung jedes in sich zu einem Ganzen mittelst des Zellensystems verbunden, wodurch nur die ersteren sich zum Holzkörper, die letzteren zum Rindenkörper ausbilden, deren jeder ein organisches System der Pflanze repräsentirt, so dass auf dieser Stufe der Ausbildung auch aus der unmittelbaren äusseren Anschauung sich ausser dem Spiralgefässsytem des Holzes noch ein zweites organisches System in der Rinde nothwendig vermuthen liess, indem die Aeusserungen der grossen und selbstständigen Lebensthätigkeit der Rinde der Pflanzen in den mannichfaltigen Bildungen, die von ihr ausgehen, nur dadurch erklärlich werden, dass in diesem wichtigen Organ der Pflanze der Heerd des Circulationssystems als Quelle aller Ernährung und alles Wachsthums den Sitz hat. Die Beobachtung der Circulation ist also ganz übereinstimmend mit den Erscheinungen der Vegetation im Grossen. Die Lage der Lebenssaftgefässe an der äusseren Seite der immer aus zwei Systemen zusammengesetzten Gefässbündel und, wo sich ein

Rindenkörper findet, deren Lage in der Rinde ist p. 20 — 35 des Mem. dargestellt und durch Abbildungen erläutert. Die den Zwecken der Ernährung entsprechende eigenthümliche innere Organisation des circulirenden Lebenssaftes führte darauf hin, dass dieser Saft von allen sonstigen rohen und abgesonderten Säften, von denen er früher gar nicht unterschieden worden war, nunmehr sorgfältig getrennt und nach seinen eigenen lebendigen Eigenschaften betrachtet werden müsse S. 50 — 58; auf welchem Wege sich dann auch eine nähere physiologische Unterscheidung der von der Pflanze secernirten und excernirten Stoffe, der Balsamen aetherischer Oele, des Gummi und der Organe, worin diese, wie S. 35 — 38 des Mem. beschrieben, gebildet werden, ergeben hat. Das Verfehlte der früheren theoretischen Vorstellungen über die Circulation der Pflanzen tritt nun klarer heraus, indem nach diesen Vorstellungen nur von einem und demselben Saft die Rede war, der im Holze in einer Richtung aufsteigen, in der Rinde continuirlich in der entgegengesetzten Richtung absteigen sollte, während sich jetzt ergibt, dass in Holz und Rinde zwei getrennte Gefässsysteme vorhanden sind, von denen jedes seine eigene relativ selbstständige Säftebewegung hat, und dass die wahre Circulation in dem Rindenkörper unabhängig von der Holzsaftbewegung geschieht. Die Circulation in der Rinde, wie in allen Theilen des Systems, ist keine einfach absteigende Bewe-

Literaturbericht Nro. 11. 1839.

gung, sondern geschieht in auf- und absteigenden Strömen, die unter sich netzförmig auf allen Seiten verbunden sind und Reihen oder Ketten zusammenhängender Kreise bilden, durch welche sich der Lebenssaft nach allen nur möglichen Richtungen hin verbreiten kann.

Die Theilung des ganzen Circulationssystems in netzförmig verbundene, wesentlich unter einander gleiche Theile, von denen der eine nur eine Wiederholung des andern ist, macht die Isolirung einzelner Theile des Systems in den verschiedenen äusseren Gliedern der Pflanze möglich, wodurch denn jeder abgesonderte Zweig sein selbstständiges Leben fortführen kann, und die Bildung der Propfungen und Setzlinge, wie auch die mancherlei Arten der Knospenfortpflanzung möglich werden.

Die Stufen der Entwickelung des Pflanzenreichs machten nicht überall eine gleiche Zusammensetzung der innern Organisation der Pflanzen und die Ausbildung gleicher organischer Systeme, wie bei den höhern Pflanzen möglich. Vielmehr vereinigt die unterste Entwickelungsstufe alle Functionen der Pflanzen in einem ganz gleichförmigen Gewebe von zellenförmigen Schläuchen, und diese Stufe ist physiologisch unter dem Namen der gleichorganigen oder homorganischen Pflanzen von dem Verf. unterschieden worden, wogegen die Pflanzen der höheren Stufe, wo sich

für die verschiedenen Funktionen zwei getrennte Gefässsysteme und ein Zellensystem bilden, mit dem Namen der heterorganischen oder getrenntorganigen Pflanzen belegt worden sind. In den Schläuchen einiger der homorganischen Pflanzen hatte schon der Abt Corti im Jahre 1777 eine Säftebewegung entdeckt, welche sich ganz von der Circulation in den Gefässen der höheren Pflanzen unterscheidet, weil sie ohne Gefässe im Inneren jedes Schlauchs eine abgeschlossene Drehung bildet, wesshalb sie jetzt mit dem Namen der *Rotation* belegt worden ist, um sie von der Circulation in den Lebenssaftgefässen der heterorganischen Pflanzen, welche den Namen der *Cyklose* erhalten hat, zu unterscheiden. Die gegenwärtige Schrift enthält nun, neben der Darstellung der Cyklose der heterorganischen, auch die Entwicklungsgeschichte der Rotation der homorganischen Pflanzen, wobei die neueren Beobachtungen bei *Stratiotes aloides* von Interesse seyn werden. S. 44 — 49. Ausserdem haben die weiteren Organisations-Verhältnisse in der Lage der beiderseitigen Gefässsysteme der heterorganischen Pflanzen noch zur Unterscheidung zweier natürlicher Grundtypen der heterorganischen Pflanzen selbst geführt, nämlich: 1) zu dem Typus der *synorganischen* (verbunden organischen) Pflanzen, wie der Lilien und Gräser, bei denen die Gefässbündel nie unter einander zu einem festen Holz- und Rindenkörper verwachsen und also beständig beiderlei Gefässsysteme

vereinigt enthalten; und 2) zu dem Typus der *dis-organischen* (getrenntorganischen) Pflanzen, bei denen das Lebensgefässsystem aller Gefässbündel sich zu einem Rindenkörper und das Spiralgefässsystem aller Bündel zu einem Holzkörper vereinigt, so dass beide Systeme selbstständig von einander getrennt sind. Unsere baumartigen Pflanzen, bei denen die Holz- und Rindenentwicklung am meisten hervortritt, repräsentiren diese vollkommenere Organisationsstufe.

Die Beobachtungen über die Organisation der Farrenstämme werden von besonderem Interesse seyn. Die synorganischen Gefässbündel dieser Pflanzen sind nämlich rindenartig rings um die Spiralgefässe mit Lebensgefässen umgeben, und erhalten dadurch die Eigenschaft so gross zu werden, wie sie bei keiner anderen synorganischen Pflanze vorkommen, entwickeln sich jedoch sehr in die Breite, wodurch sie bandartig werden und sich seitlich vereinigen, und so eine Art von Gefässring um den Stamm bilden, der aber mit wahren Holz- und Rindenringen durchaus nicht zu vergleichen ist, weil er rund um auch nach der Markseite hin mit Lebensgefässen versehen ist. Durch Faltungen der bandartigen Bündel entstehen die Wellenlinien auf dem Querdurchschnitt der Farrenkrautstämme. S. 99. — 103.

Die Organisation der Synorgana dichorganoidea ist in dem Memoire S. 89 — 98. an Arten von *Piper*, *Zamia*, *Actoca*, *Diphella* und *Amaranthus*

beschrieben und durch mehrere Abbildungen erläu[illegible]. Es sind dieses dicotyledone Pflanzen mit einem analogen Bau wie die Monocotyledonen. Im innern Bau synorganisch mit einer Hinneigung zum dichorganischen Bau, bei manchen von ihnen in der Blumen- und Fruchtbildung aber dem der Dichorgana ähnlich. Eine wahre Mittelstufe, deren Stellung im System daher immer zweifelhaft war. Die natürliche Verwandtschaft von *Actaea*, den Podophylleen, Amaranthaceen, und den dichorganischen Familien, wie sie der Verfasser in seinem System zusammengestellt hat, muss daher von ganz neuen Gesichtspunkten aus betrachtet werden.

Der Zusammenhang der feinen von mehreren Neuern mit der Rotation verglichenen Saftströme im Zellgewebe und in den einzelnen Zellen mit dem Heerde des Lebenssaftgefässsystems ist in dem angehängten in der französischen Akademie gehaltenen Vortrage bei den Campanulaceen deutlich gezeigt worden. S. 105.

Das Experiment durch ein unten in einem finstern Kasten mit einem Spiegel reflectirtes Licht die Pflanzen in umgekehrter Richtung wachsen zu lassen, ist S. 76 beschrieben und auf Tab. 14. abgebildet.

Darmstadt, Druck und Verlag von C. W. Leske,
1837: *Handbuch der Botanik nach den natürlichen Pflanzenstufen, Pflanzenkreisen und*

Familien mit einer einleitenden Aufzählung sämmtlicher Geschlechter nach* Linné's *System zum Gebrauche beim Aufsuchen unbekannter Pflanzen, sowohl nach dem Linné'schen Systeme, als auch nach den natürlichen Familien, so wie zur Erleichterung des Studiums und der Uebersicht der letztern. **Enthält die dem Arzte, Pharmaceuten, Oekonomen, Forstmanne und Blumenliebhaber merkwürdigen, so wie die meisten in Deutschland wildwachsenden Pflanzen, nebst Andeutung ihrer Eigenthümlichkeiten von Joh. Bernh. Wilbrand, Grossherzogl. Hessisch. Geh. Medicinalrathe und Prof. zu Giessen, Direct. des bot. Gart., des anatom. und zoolog. Museums daselbst, Ritter des Grossherzogl. Hessisch. Ludewigs-Ordens, mehrerer gel. Gesellsch. Mitgliede. LIX. und 703 S. in gr. 8.**

Die ursprünglich auf Frankreichs Boden entsprossene sogenannte natürliche Methode hat in neuerer Zeit durch die Arbeiten und Beiträge der Botaniker aller Nationen eine solche Ausbildung und Vervollkommnung erlangt, dass sie nicht bloss, wie früher, ausschliessliches Eigenthum der Gelehrten vom Fache geblieben, sondern auch jedem, der aus Neigung oder Beruf mit Botanik sich beschäftigen will, ein unerlässliches Studium geworden ist. Wenn durch die, von den Fesseln eines einseitigen Princips befreite Zusammenstellung der Pflanzen

nach ihren natürlichen Verwandtschaften die Wissenschaft an und für sich nur gewinnen konnte, so musste auch die weitere Erfahrung, dass nahe verwandte Formen auch in ihren innern Eigenschaften und in ihren Wirkungen auf den thierischen Organismus in der Regel mit einander übereinstimmen, zu der Ueberzeugung hinleiten, dass diese gegen früher sehr verschiedene Anschauungsweise der Pflanzenwelt selbst denjenigen, welche letztere nur von dem Gesichtspunkte des Nutzens oder Schadens aus betrachten, bedeutende Vorzüge gewähren dürfte. Das Linné'sche Sytem, einst der einzige leitende Stern der Botaniker, wurde dadurch zwar sehr in den Hintergrund zurückgedrängt, aber demohngeachtet nicht gänzlich verbannt, da man es als ein bequemes Register über die bekannten Pflanzenarten noch immer nicht wohl entbehren konnte.

Der Verf. des vorliegenden Werkes hat sich nun zum Ziel gesetzt, von diesem Linné'schen Systeme aus das Studium der natürlichen Pflanzenfamilien, wie dieselben jetzt von den verschiedenen Pflanzenforschern aufgestellt werden, einzuleiten. Diese Einleitung besteht in einer von S. VII. bis LVI. laufenden Aufzählung und kurzen Charakteristik der bekanntesten Pflanzengattungen nach den Linné'schen Klassen, worunter auch die Polygamia in ihrer alten Integrität stehen geblieben, und wobei vor jedem Gattungsnamen auch die Zahl angegeben ist, unter welchem sie später im Familiensysteme aufgeführt

wird. Dann folgt S. LVIII. das Schema des dem Verf. eigenthümlichen Evolutionssystems nach natürlichen Pflanzenkreisen, Familien, Geschlechtern (warum nicht Gattungen?) und Arten. Er unterscheidet 3 Pflanzenstufen, Dicotyledonen, Monocotyledonen und Acotyledonen, und theilt diese wieder in XIII. Klassen oder Kreise, denen er folgende Benennungen und Charaktere ertheilt:

Dicotyledones:

Cl. XIII. *Hypomonopetalae.* Cor. monopetala hypogyna.

Cl. XII. *Hypopolypetalae.* Cor. polypetala hypogyna.

Cl. XI. *Discipetalae.* Cor. polypetala disco hypogyno inserta.

Cl. X. *Calycipetalae.* Cor. polypetala calyci hypogyno inserta.

Cl. IX. *Apetalae.* Cor. nulla! aut perigon. hypogynum aut nullum.

Cl. VIII. *Epipolypetalae.* Cor. polypetala calyci epigyno inserta.

Cl. VII. *Epimonopetalae.* Cor. monopetala epigyna.

Monocotyledones:

Cl. VI. *Epiperigonicae.* Perigonium epigynum.

Cl. V. *Hypoperigonicae.* Perigonium hypogynum.

Cl. IV. *Aperigonicae.* Perigonium nullum.

Acotyledones:

Cl. III. *Phanerogamiformes.* Organa sexualia dubia.

Cl. II. *Musco-Filicinae.* Organa sexualia spuria.

Cl. I. *Gelatinoso-Fungosae.* Organa sexualia dubia.

Ob diese hier aufgestellten Klassen wirklich *natürliche* Kreise darstellen, möchten wir billig bezweifeln, wenigstens kann ihnen in dieser Reihenfolge das Prädikat eines Evolutionssystemes nicht zugestanden werden. Der Verf. setzt mit Recht die Pilze und Algen auf die unterste Stufe der Vegetation, lässt über ihnen die übrigen Kryptogamen, dann die Monocotyledonen und Dicotyledonen folgen, und insofern liegt allerdings seinen Stufen das Evolutionsprincip des Pflanzenreichs zu Grunde, aber in der Aufstellung der Klassen ist dieses Princip verloren gegangen, und mit Befremden sehen wir an der Spitze des gesammten Pflanzenreichs die Familie der *Nyctagineae* mit der Gattung *Boerhavia* gesetzt! Wir wissen zwar, dass die Ansichten über die Familie, welche als die vollkommenste in der Pflanzenwelt zu betrachten sey, noch immer sehr verschieden sind; wenn aber nun DeCandolle die Ranunculaceen, Reichenbach die Aurantiaceen, Oken die Annonaceen, Fries die Compositen u. s. w. als solche betrachtet wissen wollen, so haben alle diese genannten Autoren mehr oder minder gewichtige Gründe für ihre Behauptungen beigebracht, die uns der Verf. hier schuldig bleibt. Ein System, welches auf den Namen eines natürlichen Anspruch machen und als Evolutionssytem gelten will, muss

nicht nur im Grossen, sondern auch im Kleinen das allmähliche Fortschreiten von niederen zu höheren Formen nachweisen; es muss die Evolution der ganzem Pflanze, und nicht die eines einzelnen Theiles derselben im Auge behalten. Begeht es den letzteren Fehler, so hört es auf ein natürliches zu seyn und tritt mit andern künstlichen Systemen in gleiche Reihe. Des Verf. Klassen sind mit Consequenz aufgestellt, das ist nicht zu läugnen, aber eben weil er diese Consequenz so weit ausdehnte, dass nur die Evolution der Blüthe und nicht auch die der andern Pflanzentheile dabei in Betracht gezogen wurde, hat er zwar für die Aufsuchung natürlicher Familien gut bezeichnende Momente, aber kein eigentliches natürliches System gegeben. Wenn er für seine Klassen der Dicotyledonen den Schein der Natürlichkeit dadurch zu retten sucht, dass er sagt: „der 13te und 7te, desgleichen der 12te und 8te Pflanzenkreis sind sich in der Entwicklung der Blumenknospe zur Blume entgegengesetzt. Der 11te, 10te und 9te Kreis stehen in der Mitte, und bezeichnen den Uebergang zwischen jenen Gegensätzen," so können wir ihm erwiedern, dass ein ähnlicher und noch wichtigerer Gegensatz zwischen einer Corolla polypetala und Cor. monopetala besteht; ein Gegensatz, der auf die Entwicklung der Frucht und anderer Pflanzentheile von weit grösserem Einflusse ist, als die Hypogynie oder Epigynie der Blume.

Am wenigsten aber können wir uns mit den

Klassen der Acotyledonen befreunden, indem diese die heterogensten Familien nach nichtssagenden Charakteren vereinigen. Bei den *Phanerogamiformes* heisst es: „Organa sexualia dubia. Die unvollkommene Bildung der Blume lässt es bei einigen in Zweifel, ob sie zu den Phanerogamen oder Cryptogamen gehören.“ Dazu gehören nun die *Cycadeae*, *Najadeae*, *Lemnaceae*, *Equisetaceae* und *Marsileaceae* (Pilularia, Marsilea, Isoëtes, Salvinia), die freilich nur durch einen Zweifel, der übrigens nicht einmal bei allen statt finden soll, unter einen Hut gebracht werden konnten. Ebenso wenig befriedigt der Charakter der zweiten Klasse: „*Musco-Filicinae:* Organa sexualia spuria. Unvollständig ausgebildete Blumentheile: in den Moosen nebst den Kapseln auch Andeutungen von Stauborganen und Pistillen; in den Lebermoosen, Lycopodien und Farren bloss Fruchtkapseln; — in den Flechten Andeutungen von Blumenkronen in den gefärbten Schildchen, Köpfchen u. s. w.“ und der der ersten Klasse: „*Gelatinoso-Fungosae:* Organa sexualia nulla. Keine Spur von Stauborganen und Pistillen, auch keine Andentungen einer Blumenkrone. Gallertartiger Bau: Schwämme und Algen.“ Wenn die blosse Anwesenheit von Fruchtkapseln den Lebermoosen, Lycopodien und Farren eine Stelle in der zweiten Klasse sichert, warum wurden nicht auch den Schwämmen das gleiche Recht eingeräumt, die doch oft ganz nur eine Fruchtkapsel darstellen?

Wenn bei den Flechten das gefärbte Schildchen oder Köpfchen eine Blumenkrone andeuten soll, was hindert uns denn, die oft bunt genug gefärbte oberste Hautschichte des Hymeniums der Agarici ebenfalls als ein Analogon der Blumenkrone zu betrachten? Wenn eine Klasse der Kryptogamen durch den gänzlichen Mangel von Stauborganen und Pistillen charakterisirt wird, warum sollen denn dieser nicht auch die Farren und Flechten, die buchstäblich diesem Charakter entsprechen, zugewiesen werden? Man sieht, dass der Verf. hier einseitig zu Werke gegangen, und, um die dem Gefühl sich aufdrängende höhere Würde der Farren zu retten, zu blossen Phrasen seine Zuflucht genommen hat, statt aus der inneren Organisation den einzig wahren natürlichen Charakter zu schöpfen.

Nach dieser Einleitung folgt nun bei jeder Klasse eine Uebersicht der ihr angehörenden natürlichen Familien und Gattungen, erstere unter zweckmässigen Abtheilungen, beide mit kurzen Charakteren versehen. Von den Familien ist dann im weiteren Verfolge des Buches keine Rede mehr, sondern es folgt unmittelbar nach dieser Uebersicht jede Gattung noch einmal mit einem ausführlicheren Charakter, und darunter eine in der Regel nicht unbedeutende Anzahl von Arten mit kurzen Diagnosen, Angabe des Vaterlandes und Standorts, der Dauer und Blüthenfarbe, so wie kurzen Anmerkungen über Anwendung in der Medicin, Technik

u. s. w. Wir hätten jedoch vor allen Dingen erwartet, in einem Handbuche, welches die Erleichterung des Studiums der natürlichen Pflanzenfamilien beabsichtigt, eine ausführlichere Erläuterung dieser letzteren zu finden, und die aphoristische Kürze, in welcher die Charactere derselben bei der Uebersicht gehalten sind und auch gehalten werden konnten, durch eine gründliche, alle Bildungsmomente umfassende Betrachtung derselben ergänzt zu sehen. Dieses hat aber der Verf. nicht für nothwendig erachtet, wahrscheinlich desswegen, weil er glaubte, dem Anfänger sey vor Allem darum zu thun, den Namen einer Pflanze zu erfahren; eine Aufgabe, die zwar bisher mit Hülfe des Linné'schen Systemes recht gut gelöst worden sey, die man aber auch, weil es nun einmal Sitte geworden ist, natürliche Pflanzenfamilien aufzustellen und deren Kenntniss von dem der Botanik Beflissenen zu verlangen, mit Hülfe dieser letzteren versuchen müsse. Um diesen Zweck zu erreichen, durfte man nur aus dem Gesammtbilde, das eine solche natürliche Familie gewährt, einige auffallende Charaktere, welche zur Unterscheidung von andern daneben stehenden oder gestellten Familien hinreichen, herausreissen, diese als den Charakter der Familie geben, und die künstliche Verknüpfung derselben mit dem Namen eines natürlichen oder Evolutionssystemes stempeln. Welche Freude nun für einen Anfänger, wenn er bei der Untersuchung z. B. von

Statice erfährt, dass diese Gattung zu der Familie der Plumbagineae gehört, welche durch den kurzen, leicht zu merkenden Charakter: „Calyx longitudinaliter plicatus. Herbae et frutices graciles“ von den mit ihr in gleicher Kathegorie stehenden Nyctagineen, Primulaceen, Hydrophylleen, Myrsineen, Gentianeen und Papayaceen verschieden ist! Wird er aber dadurch eine klare Einsicht in diese Familie selbst, oder überhaupt nur einen Begriff von natürlicher Verwandtschaft erhalten haben? Diese Freude wird ihm wohl kaum zu Theil werden.

Da der Verf. die natürlichen Familien nur als Vehikel zur Pflanzenbestimmung betrachtet, und ihm in usum tyronum das augenfälligste Merkmal auch das beste scheint, so hat er sich, um dem Anfänger die Freude, nach dem natürlichen Systeme Pflanzen bestimmen zu können, ja nicht zu verkümmern, auch wohl gehütet, über den inneren Bau des Samens, die Lage des Embryo u. s. w. bei irgend einer Familie auch nur ein Wort zu verlieren, ja selbst die schönen Untersuchungen der so sehr bezeichnenden und bei einiger Uebung auch dem unbewaffneten Auge nicht schwer erkennbaren Cotyledonenlage in den Samen der Cruciferen von Rob. Brown, DeCandolle, Schimper u. a. sind für sein System unnöthig geworden, da es viel bequemer ist, mit Linné bloss *Siliculosae* und *Siliquosae* zu unterscheiden. Der Anfänger wird sich, wenn er andere Bücher als die des Verf. in die Hand bekommt, bil-

lig darüber wundern, wie so viele gelehrte Leute ihre Zeit damit vertändeln mochten, sogar in den Samen hineinzusehen und aus dem inneren Baue desselben Charaktere für die Familien abzuleiten, zu deren Kenntniss man, Dank sey es der Methode des Verfassers!, doch auf einem weit kürzeren und leichteren Weg gelangen kann.

Wenn wir nun nach dem Angeführten sine ira et studio behaupten können, dass der Verf. im gegenwärtigen Handbuche wenig oder gar nichts für die Kenntniss der natürlichen Pflanzenfamilien geleistet habe, so wollen wir damit nicht auch gesagt haben, dass die von dem Verf. befolgte Methode ungeeignet sey, das Aufsuchen unbekannter Pflanzen zu erleichtern. Durch wenige scharfe Merkmale gelangt man zur Kenntniss des Kreises, findet darunter die Familien mit den auffallendsten Charakteren und unter diesen wieder die Merkmale der Gattungen kurz und bündig auseinander gesetzt. Hat der Anfänger nun auf diese Weise die Gattung aufgefunden, so kann er durch die gleichfalls beigegebene Uebersicht nach dem Linné'schen Systeme seine Bestimmung kontrolliren, und findet dann bei jeder Gattung eine hinreichende Anzahl von Arten diagnosirt, worunter er in den meisten Fällen seine Pflanze erkennen wird. Wir wissen wirklich kein neueres Werk, in welchem auf einem verhältnissmässig kleinen Raume so viele Arten — denn es sind deren über 6000 — zusammengestellt

sind; die meisten für Anfänger bestimmte Handbücher befassen sich entweder bloss mit dem allgemeinen Theile der Botanik, oder geben von dem speciellen nur kurze Uebersichten, oder beschränken sich bei der Aufzählung der Arten nur auf solche, welche bestimmten Ländern, z. B. Deutschland, eigenthümlich, oder in der Medicin, den Künsten, Gewerben u. s. w. gebräuchlich sind. Hier findet aber der Anfänger, der sich nicht bloss auf ein besonderes Fach vorbereiten, oder mit den wildwachsenden Pflanzen begnügen, sondern auch andere, zumal Gartenpflanzen sammeln und untersuchen will, so ziemlich Alles vereinigt, was er fürs erste bedarf, ohne sogleich gezwungen zu seyn, sich ein grösseres und kostspieligeres specielles Werk anzuschaffen. Freilich hätten wir gewünscht, im Einzelnen mehr Sorgfalt auf die Ausarbeitung der Diagnosen verwendet, und die neuere Literatur besser benützt zu sehen, wir hätten z. B. bei den deutschen Pflanzen erwartet, die trefflichen Diagnosen der Deutschlands Flora von Mertens und Koch — die Synopsis konnte der Verf. noch nicht benützen — angeführt, oder bei den von DeCandolle bereits bearbeiteten Familien die von diesem Autor angegebenen Artmerkmale den von Linné, Willdenow, Sprengel, Römer und Schultes u. s. w. gegebenen vorgezogen zu finden, was dem Verf. gewiss keine grössere Mühe verursacht haben würde, von einem Werke aber, das die Jahreszahl 1837 an

der Spitze trägt, mit vollem Rechte hätte erwartet werden können. Es ist nicht unsere Absicht, hier näher in das Detail einzugehen; wer sich jedoch von der Wahrheit des Gesagten überzeugen will, beliebe unter andern nur die Gattungen *Thesium*, *Soldanella*, *Euphorbia*, oder die kryptogamischen Familien zu durchsehen, bei welchen wir uns ohngefähr auf den Standpunkt wie vor 20 Jahren versetzt finden. Diesem Beharren auf einem frühern, jetzt längst überflügelten Standpunkte der Wissenschaft ist auch so manche Ansicht des Verf. über einzelne Arten in Rechnung zu bringen, welche zu widerlegen hier eben so unnütz als überflüssig seyn würde.

Fassen wir nun unser Urtheil über das vorliegende Werk kurz zusammen, so wird dieses dahin ausfallen, dass dasselbe zwar das Studium natürlicher Verwandtschaften und Familien nicht zu fördern vermöge, dagegen aber in den meisten Fällen von dem Anfänger mit Nutzen zur Bestimmung unbekannter Pflanzen gebraucht werden könne.

Ein vollständiges Register der Familien und Gattungen nach ihren deutschen und lateinischen Benennungen erleichtert den Gebrauch des Werkes, dessen Preis nicht zu hoch gestellt ist, um auch von weniger bemittelten Liebhabern der Botanik angeschafft werden zu können. Druck und Papier sind gut.

Literaturbericht Nro. 12. 1839.

Leipzig, Verlag von Eduard Kummer; 1839: ***Flora lusatica, oder Verzeichniss und Beschreibung der in der Ober- und Niederlausitz wildwachsenden und häufig cultivirten Pflanzen.*** **Von L. Rabenhorst, Apotheker erster Klasse, Kreisdirector des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland u. s. w. Erster Band. Phanerogamen. 336 S. in gr. 8.**

Bei den gegenwärtig so häufig erscheinenden Lokalfloren erwirbt es immer schon günstige Erwartungen, wenn der Autor derselben ein erfahrner Botaniker ist, und sich, wie Herr Rabenhorst, bereits als Schriftsteller bekannt gemacht hat. Wirklich wird man sich in dieser Hinsicht bei der vorliegenden nicht täuschen, da sie den jetzigen Anforderungen der Wissenschaft gemäss abgefasst und mit Sachkenntniss und löblichem Enthusiasmus durchgeführt ist, so dass sie ohne Anstand eine Stelle in jeder botanischen Bibliothek verdient und bei Untersuchungen oder Vergleichungen von Pflanzen nützliche Dienste leisten wird.

Die Einrichtung ist folgende: Vorher geht eine Uebersicht der abgehandelten Pflanzen nach natürlichen Familien, denen der Character derselben vollständig beigefügt, und die dazu gehörigen Gattungen aus dieser Flora untergestellt sind, dann folgt weiters eine Darstellung der Klassen und Ordnun-

gen des Linn. Systems, so wie ein Conspectus generum nach ihren wesentlichen Kennzeichen durch alle Klassen, endlich ist vor Aufzählung der Arten jede Gattung mit ihrem Charakter specificus wieder vorangestellt, und dann diese selbst mit Diagnosen in lateinischer Sprache, mit Angabe der Wohnorte und Blüthezeit und noch mit Erläuterungen zur leichtern Erkenntniss derselben, die sich auf in die Augen fallende Kennzeichen, Blüthenfarbe, Habitus u. s. w. beziehen, aufgeführt, so dass, da es ebenfalls an zweckmässigen Citaten, besonders von Abbildungen nach Reichenbach, Sturm, Schkuhr, Nees v. Esenbeck, nicht fehlt, hie und da sogar getrocknete Sammlungen, wie Reichb. Flora germanica exsiccata angezogen, auch die vorzüglichsten Abarten nicht übergangen sind, nichts mehr in dieser Beziehung zu wünschen übrig bleibt.

Bei weiterem Durchblättern haben wir Folgendes vorgemerkt. Von *Callitriche*, die so unendlich viele Formen entwickelt, sind vier derselben als wahre Arten aufgestellt, nämlich: *C. verna L.*, *stagnalis Scop.*, *platycarpa Kütz.* und *autumnalis L.*, die sich wohl ziemlich durch ganz Deutschland auffinden lassen. Bei *Lemna* hätten wir gerne eigene Beobachtungen des scharfsichtigen Verf. über das Blühen derselben und die treffliche Monographie von Wolf benützt gesehen. Neben *Veronica latifolia Aiton.* ist auch *V. Teucrium L.* aufgeführt und dazu unbedingt *V. dentata Schmidt* als Syn. beigefügt. Wir

sind dagegen der Meinung, dass diese *V. Teucrium* mit der *latifolia* identisch sey, und Linné die *V. dentata* gar nicht gekannt habe. Unter *Circaea alpina L.* wird auch beiläufig der *C. intermedia* erwähnt, ihre Verschiedenheiten angegeben, aber diese zu specifischen Characteren nicht hinlänglich befunden. Es ist wunderlich, dass gerade bei dieser Pflanze die Meinungen sich nicht vereinigen und pro et contra certirt wird. Von *Valeriana officinalis* ist die Diagnose „caule tereti sulcato, foliis omnibus pinnatis wohl zu kurz angegeben, da sich dies um so mehr auch auf *V. sambucifolia* anwenden lässt, als der Wohnort: „an Gräben und feuchten Stellen" beigefügt ist. Wir möchten dagegen die Vermuthung aussprechen, dass die vom Verf. beiläufig erwähnte an trockenen Orten vorkommende *V. angustifolia* die ächte *officinalis*, die obige dagegen *V. sambucifolia* sey. Von *Gladiolus* wird bloss *imbricatus* aufgeführt und gelegenheitlich angemerkt, dass er nur wenig von dem in Gärten vorkommenden *Gl. communis* verschieden sey, besonders in Betreff der Zwiebelhäute, mit welcher Ansicht wir ganz einverstanden sind. Von *Eriophorum vaginatum* will der Verf. eine ganz kleine Form bemerkt haben, die wir zu weiterer Beobachtung empfehlen möchten. — Von *Arundo Donax* ist es merkwürdig, dass in dortiger Gegend eine sumpfige Fläche von einigen Morgen ganz damit bedeckt ist, die Halme 20 — 30'

hoch werden, und den Besitzern alljährlich einen bedeutenden Gewinn (in wie fern, wird nicht gesagt) bringen. *Holcus mollis* soll den Wohnort mit *lanatus* gemein haben, was jedoch in andern Gegenden nicht zutrifft, da letzterer auf Wiesen, ersterer am Rande der Wälder zu suchen ist. *Koeleria glauca DeC.* ist nur gelegenheitlich als eine constante Varietät von *cristata* namhaft gemacht. Wir meinen aber, dass die Gränze zwischen Art und beständiger Varietät nicht weit her sey. Bei *Verbascum* wird bemerkt, dass die Blumen von *V. thapsiforme* weit grösser seyen als bei *V. Thapsus.* Wir möchten daher meinen, dass das „Off. Herb. et Flores Verbasci eher unter ersteres als unter letzteres gesetzt werden sollte, wie es in der Ausübung wirklich der Fall ist.

Dem *Thesium montanum Ehrh.* wird *Th. Linophyllum Linn.* als Syn. untergestellt. Warum denn nicht umgekehrt verfahren? Von *Hydrocotyle vulgaris L.* wird berichtet, dass sie auf Torfboden der Wiesen und an Gräben, besonders aber häufig und fast allgemein in Waldungen auf lockerem Humusboden vorkomme. Dadurch wäre demnach ihr Trivialname gerechtfertigt, der wohl mit *Pinguicula vulgaris* in eine Kathegorie zu setzen ist. Merkwürdig ist, dass *Sambucus Ebulus* nur in Gärten gezogen wird. Die *Gagen* stehen noch unter *Ornithogalum*, wahrscheinlich war das Manuscript schon längere Zeit in Leipzig gelegen. Es sind 5 Arten

davon aufgeführt, folglich fast alle in Deutschland wachsenden. Bei Angabe der Unterschiede hätte mehr auf die Bulben Rücksicht genommen werden dürfen. *Arenaria viscidula Thuill.* (wohl die frühere *Alsine viscosa Schreb.*) wird von *A. tenuifolia* getrennt und als eigene Art aufgeführt, weil sie mit klebrigen Drüsenhaaren besetzt, und der Stengel nur obenher ästig (auch die Kapsel länger als der Kelch) ist. Von *Rubus* sind folgende verzeichnet: *plicatus*, *fastigiatus*, *nitidus*, *fruticosus*, *sa.catilis*, *Idaeus*, *caesius*, *nemorosus*, *sylvaticus* und *R. Menkei*, die wohl alle in jeder Gegend gefunden werden können. Den aufgeführten *Ranunculus aconitifolius* halten wir, nach Diagnose, Höhe, Wohnort für den ächten *platanifolius L.*, der uns eben so gut als *R. nemorosus* eine species propria ist. Bei *R. auricomus* finden wir von den merkwürdigen abortirenden Blüthen nichts angegeben. Die *Pulsatilla vernalis*, deren Schaft 2 — 3″ hoch angegeben wird, ist also jener der Alpen zu vergleichen, da die in andern flachen Gegenden gesammelten, z. B. die in Schultz's Cent. 1. plant. exs. germ. franc. Schuh hoch sind. *Leonurus Marrubiastrum* (man sieht, dass der Verf. so ziemlich die gewöhnliche Nomenclatur beibehält) ist hier als zweijährig aufgestellt, weil sie oft ihren Standort ändert. Da ihr Stamm auch 2 — 5′ hoch wird und weissgrau behaart ist, so könnte darin eine besondere Art zu suchen seyn. *Verbena* steht unter der

Ordnung Angiospermia, die früher wegen dem „Utriculus postea ruptus, ut semina nuda videantur," irrthümlich unter Gymnospermia gesetzt wurde. *Odontites verna* mag ihren Namen in Piemont rechtfertigen: nicht so bei uns, wo sie im Juli und August blühet. *Digitalis grandiflora* und *ochroleuca* werden als zwei Arten aufgeführt, unterscheiden sich aber auch nach unserm Verf. nur sehr wenig. *Orobanche coerulea* wird als auf *Artemia vulgaris* schmarotzend angegeben. Der Autorname Gronov steht bei *Linnaea* ganz richtig, aber die Trivialbenennung *borealis* rührt von Linné selbst her, als *L. borealis L.* *Denturia* erreicht dort eine Höhe von 1½'! und blühet gelb, obwohl die citirte Abbildung sie weiss darstellt. *Cardamine sylvatica Link* wird als Varietät zu *C. hirsuta* gesetzt, wie das viele andere Botaniker thun, weshalb die Pflanze in die oben angegebene Cathegorie der *Circaea intermedia* zu setzen ist. Uns bleibt so etwas unbegreiflich, da schon, ausser den verschiedenen Characteren, Habitus, Blüthezeit, Wohnort unterscheiden. Dann führt der Verf. an: „die ganze Pflanze sey schwach behaart," was wir an unsrer *C. hirsuta* nur am untern Theil des Stengels gewahren. Die Blumen der *C. sylvatica* seyen kleiner als bei *hirsuta*, was bei uns umgekehrt statt findet. Auch kommt erstere unter dem Getreide wachsend mit ganz einfachem Stengel vor. Dass *Polygala uliginosa Reichb.* als Art aufgeführt ist, pflichten wir

aus voller Ueberzeugung bei, aber anstatt *P. amarella Reich.* (Crantz) würden wir lieber *P. amara L.* gesetzt haben. Der *Coronilla varia L.* fügt der Verf. den deutschen Namen „Schaflinse" bei, wenn nun diess anzeigt, dass sie von Schafen gefressen wird, so dürften die giftigen Eigenschaften, die man ihr ehemals zuzuschreiben für gut fand, ungegründet seyn. Bei *Petasites vulgaris* und *albus* sind nur die Hermaphroditen diagnosirt und aufgestellt, ohne die ausgezeichneten sowohl im Character als Habitus abweichenden Formen oder weiblichen Pflanzen zu erwähnen; es wäre doch merkwürdig, wenn diese dort nicht vorkämen. Auch hier finden wir irrthümlich *Inula britannica*, und sogar den Namen brittischer Aster, da doch diese Art in England nicht vorkommt, und jener Name *I. Britanica* geschrieben wird. *Gnaphalium norvegicum Gunn.* ist mit Recht als Art aufgeführt, aber *Gn. fuscum Scop.* gehört nicht dazu, wie die Abbildung lehrt. *Senecio nemorensis* wird als wohlriechend geschildert, was nicht überall der Fall ist, und ihn als *S. Jacquinianus* characterisiren würde. Zu *Hieracium prutense Tausch* kommt das Syn. *H. dubium L.*, warum denn nicht, wie bei *Thesium Linophyllum* angegeben, umgekehrt, da wir das Alter ehren und die Priorität achten sollen.

Die Diagnose: foliis concoloribus vel fusco-maculatis vereinigt wohl mit Recht *Arum maculatum et immaculatum* in sich, demnach wäre es

sehr erwünscht gewesen die gefleckte Form näher untersucht zu sehen. Die *Carices* sind zwar nicht in zwei Gattungen wohl aber nach der Theilung des Griffels in 2 Hauptabtheilungen gebracht, was wir sehr zweckmässig finden, und dem Anfänger zu grosser Erleichterung dient. Bei *Carex microstachya* haben wir einigen Zweifel, sowohl wegen der Ueberschrift: spicae complures aggregatae als wegen dem Wohnort „in Buchenwäldern," der sehr merkwürdig seyn würde. Auch die kriechende Wurzel der *C. montana* will zu unsern Exemplaren nicht passen, bei welchen sie mere fibrosa ist! *Viscum album* kommt nach unserm Verf. auch häufig auf Eichen vor.

Nun müssen wir noch über eine neue *Carex (Carex Grasmanniana Rabenh.)* referiren, die auf feuchten Wiesen um Lukau vorkommt, zwischen *pilulifera* und *tomentosa* eingeschaltet und folgendermassen diagnosirt ist: C. spica mascula lineari-cylindrica (numquam subclavata), foemineis 2, rarius 1, remotiusculis oblongis, inferiore breviter pedicellata. Bractea infima longissima foliacea subhorizontaliter patente. Fructibus subrotundis basi attenuatis breve rostratis pubescentibus, aut subhispidis *squamam ovatam acutatam aequantibus.* Nach einer weitern sehr ausführlichen Beschreibung folgen nachfolgende Criterien: „Von *C. pilulifera* unterscheidet sie sich durch den höhern stets gerade aufrechten Halm, durch die graugrüne Färbung,

durch die grössern länglichen Aehren, und besonders durch die kürzere Schuppe. Von *C. tomentosa* durch die Höhe des Halms, durch die Färbung, durch die Gestalt der Aehren, äussere Bedeckung der Frucht, besonders aber durch die längere Schuppe. Von beiden noch durch einen eigenthümlichen Habitus. Es ist nun zu wünschen, dass diese Art auch anderswo aufgesucht und von dem Entdecker durch Abbildung oder Mittheilungen bekannter gemacht werden möge. — Wir sehen dem zweiten Theil, die Cryptogamie enthaltend, mit Verlangen entgegen, da diese Lieblingsstudium des Verf. ist, und jetzt selten solche Werke im Druck erscheinen.

Mitau und Leipzig, Verlag von G. A. Reiher; 1839: *Flora der deutschen Ostseeprovinzen Est-, Liv- und Kurland*, bearbeitet von Dr. Johann Gottlieb Fleischer, u. s. w., und herausgegeben von Eman. Lindemann, K. Russ. Collegien-Assessor, Lehrer am Gymnasium zu Mitau u. s. w. Mit dem Bildniss des Verfassers. 390 S. in 8.

Diese Flora mag als Verzeichniss der Pflanzen einer bisher in botanischer Hinsicht fast völlig unbekannten Gegend und für angehende Botaniker in derselben einigen Werth haben, Wenn aber ersteres auch durch ein blosses Namensverzeichniss hätte erreicht werden können, so würde für letztern Zweck die Benützung derselben noch er-

spriesslicher gewesen seyn, wenn neben den angegebenen allgemeinen Wohnörtern auch die speciellen Standörter beigefügt wären. Weitern Gewinn dürfte die Wissenschaft kaum aus derselben zu ziehen haben, da weder neue Pflanzen, noch dergleichen Beobachtungen gegeben sind, auch die sehr bescheidene Vorrede selbst darthut, dass weder Verfasser noch Herausgeber Botaniker vom Fach sind, und gröstentheils Mertens und Koch's Deutschlands Flora benützt sey. Uebrigens ist eine synoptische Uebersicht derjenigen Ordnungen des natürlichen Systems, aus welchen Pflanzen in der dortigen Gegend sich vorfinden, vorangeschickt, und dann das Ganze nach dem Linné'schen Systeme weiter ausgeführt, so dass auf jede Gattung deren Character in beschreibender Form kenntlich gemacht ist, unmittelbar die dazu gehörigen Arten, auf gleiche Weise characterisirt, folgen, und hie und da Abarten beigefügt sind, weitere Citate aber besonders von Abbildungen und Synonyma gänzlich fehlen. Ein vollständiges Register erleichtert das Nachschlagen und Papier und Druck, letzterer von Nagel in Leipzig, sind vorzüglich.

Clavis Classium, Ordinum et Familiarum atque index Generum regni vegetabilis. Diagnostische Uebersichtstafeln des natürlichen Pflanzensystems. Nebst vollständigem Gattungsregister von Dr. C. J. Perleb, ord. öffentl. Professor der Na-

turgeschichte und Botanik an der grössh. bad. Universität zu Freiburg, Direktor des akadem. Naturaliencabinet. u. botan. Gartens, mehr. gel. Ges. Mitgliede. Freiburg im Br., bei Adolph Emmerling 1838. VIII. u. 94 S. in kl. 4.

Das vorliegende Werk hat den Zweck, den Anfänger der Botanik auf eine leichte und sichere Weise mit den classificatorischen Gruppen der natürlichen Methode bekannt zu machen. Dieses sucht der Verf. dadurch zu erreichen, dass er, von den niederern zu den höherern Gewächsen fortschreitend, die diagnostischen Merkmale der einzelnen Gruppen hervorhebt und zur bequemen Uebersicht in der schon von Ray gebrauchten Tabellenform einander gegenüberstellt. Als Grundlage dieser Arbeit wurde jenes System beibehalten, welches der Verf. in seinem 1826 erschienenen Lehrbuch der Naturgeschichte des Pflanzenreichs aufgestellt hat, und welches sich in dem Hauptgange an das DeCandolle'sche anschliesst, jedoch durch andere Umschreibung der Classen und durch Einführung von eigenen Mittelgruppen (Ordnungen) zwischen den Classen und Familien davon unterscheidet. Die damalige ehrenvolle Anerkennung desselben bestimmte den Verf., an seinen früheren Eintheilungen auch jetzt nichts Wesentliches zu ändern, obschon, wie er selbst gesteht, fremde und eigene Studien ihm allerdings vielen Anlass dazu dargeboten hätten. Ob er daran recht gethan hat, möchten wir insoferne bezweifeln,

als wir in einer ehrenden Anerkennung früherer Leistungen weniger eine Aufforderung zum Stillstande als eine Ermunterung zum Fortschritte in gleichem Sinne erblicken möchten. Dieses Beharren auf einem früheren Standpunkte erstreckt sich jedoch nur auf die Umschreibung der Hauptgruppen; die seit dieser Zeit neu entdeckten oder aufgestellten Familien sind dagegen überall am gehörigen Orte eingeschaltet worden, so dass also in Bezug auf Vollständigkeit keine wesentliche Lücke bemerkbar wird. Der Verf. hat sich ferner nicht bloss darauf beschränkt, die typischen Bildungen der einzelnen Gruppen mit voller Schärfe hervorzuheben, sondern auch den Anforderungen einer natürlichen Methode gemäss die Nebencharaktere, Uebergänge und Ausnahmen gehörig beachtet, um so schon dem Anfänger die Versatilität der Charaktere und die dadurch begründeten Verwandtschaftsbeziehungen der einzelnen Familien möglichst anschaulich zu machen. Mit Recht wurde die lateinische Terminologie wegen ihrer grösseren Präcision der deutschen vorgezogen. Nachdem der Verf. zuerst eine Erklärung der vorkommenden Abkürzungen und Zeichen gegeben hat, folgt zuerst der Clavis Classium, deren IX., nämlich Protophyta, Muscosae, Filicinae, Ternariae, Monochlamydeae, Thalamanthae, Calycanthae, Calycopetalae und Thalamopetalae angenommen werden; hierauf der Clavis Ordinum, deren im Ganzen 48 aufgestellt sind, und endlich der Clavis Familiarum,

deren Zahl sich auf 330 beläuft, und deren Reihe mit den Coniomyceten beginnt und den Anonaceen schliesst. Die Charaktere sind allenthalben mit vieler Bestimmtheit und in logischer Ordnung aufgeführt; sie erstrecken sich nicht bloss auf die partes fructificationis sondern auch auf die partes vegetationis, und werden in den meisten Fällen vollkommen hinreichen, die Stellung einer Pflanze im natürlichen Systeme auszumitteln. Ein vollständiges Register der Classen, Ordnungen und Familien, wobei auch auf die Synonymie Rücksicht genommen ist, erleichtert den Gebrauch dieser Tabellen auch demjenigen, der sich über die Charaktere einzelner Gruppen Belehrung zu verschaffen wünscht, und ein ähnliches Register der Pflanzengattungen, wobei der Verf die möglichste Vollständigkeit zu erreichen gesucht hat, zeigt durch die beigesetzte Nummer sogleich die Familie an, in welcher dieselbe aufzusuchen ist. Wir können daher dieses Werk als ein seinem Zwecke vollkommen entsprechendes sowohl angehenden als ausübenden Botanikern bestens empfehlen.

Novarum stirpium Decades. Editae a Museo Caesareo Palatino Vindobonensi. I. (Dec. I. — X.) Vindobonae. Apud Fridericum Beck, Universitatis Bibliopolam. 1839. 90 S. in 8.

Wenn die reichhaltigen Pflanzensammlungen der Museen von London, Paris, Berlin, München

u. s. w. den dortigen Botanikern fortwährend eine unversiegbare Quelle zur Erweiterung der speciellen Botanik bieten, so darf es nicht befremden, dass nunmehr auch von Wien aus ähnliche interessante Beiträge bekannt gemacht werden, aus einer Stadt, die, so wie in jedem Zweige der Industrie, Kunst und Wissenschaft, so auch in der Botanik des Grossen und Schönen so Vieles aufzuweisen hat, deren schon früher aufgehäufte botanische Schätze neuerdings durch die Ergebnisse der Reisen eines Bar. v. Hügel, Kotschy, Roë u. s. w. so mannigfaltigen Zuwachs erhielten, und in welcher Männer, wie Endlicher und Fenzl. mit dem Bestimmen, Ordnen und Beaufsichtigen dieser Schätze betraut sind. Wenn wir daher das Unternehmen, die in dem kaiserl. Museum zu Wien aufbewahrten Pflanzennovitäten durch genaue Beschreibungen zum Gemeingute der Wissenschaft zu machen, als zeitund sachgemäss betrachten können, so müssen wir nicht minder auch der Form, in welcher dieses zur Ausführung gebracht wird, unsern vollkommenen Beifall spenden. Die meisten Arbeiten der Engländer und Franzosen im speciellen Fache der Botanik sind in den Mémoires und Transactions ihrer Akademieen und gelehrten Gesellschaften niedergelegt: Werken, welche nebenbei auch Abhandlungen aus andern Zweigen der Wissenschaft enthalten, und desswegen, so wie durch meist sehr luxuriöse äussere Ausstattung, nur zu einem Preise

zu erlangen sind; welchem die in der Regel nicht besonders günstigen Vermögensverhältnisse der Botaniker nicht immer gewachsen sind. Die Verfasser haben diesem Uebelstande, der es dem Unbemittelten oder von grossen Bibliotheken Entfernten oft unmöglich macht, sich auch nur bei einzelnen Lieblingsfamilien im Niveau der Wissenschaft zu erhalten, dadurch zu begegnen gesucht, dass sie ihre unbestimmten oder besser beachteten Gattungen und Arten decadenweise in der Form einer Zeitschrift, wovon in einem Monate 3 oder 4 Bogen erscheinen, bekannt geben, und die kostspieligen, oft auch bei aller äusseren Pracht doch Vieles zu wünschen übrig lassenden Abbildungen durch musterhaft ausführliche und gründliche Beschreibungen zu ersetzen suchen. Bei dieser Form der Mittheilung, welche an die diesen Blättern einst beigegebene Sylloge erinnert, konnten die Verf. ebenso von einer wissenschaftlichen Verknüpfung der einzelnen abgehandelten Arten Umgang nehmen, da nur gerade das, was der Augenblick zur Beachtung darbietet, aufgefasst und wiedergegeben wird; als sich auch für ihre Entdeckungen das Prioritätsrecht bewahren, indem bei jeder Decade auch das Datum des Tages aufgeführt ist, an welchem dieselbe ausgegeben wurde. Diese *erste Centurie bringt grösstentheils neue* Pflanzen aus Neuholland, nach den Sammlungen von Hügel, Roë und Ferdinand Bauer durch Endlicher, Reissek, Putterlick und Fenzl

bestimmt; auch sind darunter neue Arten vom Cap, durch Drège, aus dem tropischen Afrika, durch Kotschy und Russegger, aus Texas, durch Drummond u. s. w. gesammelt. Neue Gattungen sind: *Tribonanthes Endl.* aus der Familie der Hämadoraceen, *Cycnogeton Endl.* aus der Fam. der Najadeen, *Didymanthus Endl.* aus der Fam. der Chenopodeen, *Glischocaryon Endl.* aus der der Santalaceen, *Manglesia Endl.* aus der der Proteaceen, *Crossopteryx Fenzl.* aus der der Rubiaceen, *Coelostylis Torr et Gr.* aus der der Loganiaceen, *Conomitra Fenzl.* und *Fockea Endl.* aus der der Aslepiadeen, *Dasymalla Endl.* und *Friedrichsthalia Fenzl.* aus der der Myoporineen, *Anthotroche Endl.* und *Anticharis Endl.* aus der der Scrophularinen, *Russeggera Endl.* aus der der Acanthaceen, *Cesatia Endl.* aus der der Umbelliferen, *Aphanopetalum Endl.* aus der der Saxifragaceen, *Plinthus Fenzl*, *Diplochonium Fenzl*, *Ancistrostigma Fenzl* und *Monocosmia Fenzl* aus der der Portulaceen, *Corethrostylis Endl.* aus der der Lasiopetaleen, *Brassaia Endl.* aus der der Marcgraviaceen, *Ploesslea Endl.* aus der der Sapindaceen, *Ungnadia Endl.* aus der der Hippocastaneen, *Petalopogon Reiss.* aus der der Rhamneen, *Oncosporum Putterl.* aus der der Pittosporeen und *Kotschya Endl.* aus der der Papilionaceen. Ein näheres Eingehen in das Specielle verbietet uns der Raum dieser Blätter; nur soviel

Literaturbericht Nro. 13. 1839.

möge noch gesagt seyn, dass die Gründlichkeit der Darstellung nichts zu wünschen übrig lässt, und auch die typographische Ausstattung einem so trefflichen Werke vollkommen angemessen ist.

Hortus Spaarn-Bergensis: Enumeratio stirpium, quas in villa Spaarn-Berg prope Harlemum alit Adr. van der Hoop, Eques &c. &c. Disposuit W. H. de Vriese. Amstelodami, ex bibliopolio Jo. Mueller. 1839.

Wiewohl die holländischen Gärten, was den Reichthum an Arten betrifft, weder mit den englischen, noch auch selbst mit den vorzüglicheren des Continents in Vergleich treten können, so begünstigen die Seeverbindungen Hollands, zumal mit seinen Besitzungen in beiden Indien, doch fortwährend die Liebhaberei daran, und wenn auch leider! Hartecamp, die Wiege von Linné's Ruhm, aus der Reihe der berühmten Gärten verschwunden ist, so freuen wir uns, in Spaarnberg, einem Landsitze des Herrn A. van der Hoop, unweit Haarlem, ein Etablissement entstanden zu sehen, welches sich jenem an die Seite stellen darf. Der Pflanzenreichthum desselben verdient daher um so mehr durch ein Verzeichniss bekannt zu werden, als wir dergleichen von holländischen Gärten seit den Zeiten Linné's und seiner Coaetaneen kaum besitzen, worü-

ber schon Ehrhart vor mehr als fünfzig Jahren Klage führte. Der Verfasser des vorliegenden, Professor der Botanik und Arzneimittellehre am Athenäum zu Amsterdam, welcher seinen Namen durch vortreffliche Schriften, unter andern durch seine, gemeinschaftlich mit G. Vrolik angestellten mühevollen Untersuchungen über die Temperaturveränderung bei einigen Aroïdeen, bekannt gemacht hat, verdient daher unsern Dank für diese, bei gegenwärtigem Zustande der botanischen Nomenclatur schwierige Unternehmung, deren er sich mit der Einsicht und Sorgfalt entledigt hat, die man an ihm kennt. Die Gewächse des Gartens sind, dem herrschenden Geschmacke gemäss, nach den natürlichen Familien verzeichnet und bei jeder Art das Vaterland, die Blüthezeit, so wie die Periode der Einführung in die Gärten angegeben, auch eine und die andere Abbildung genannt. Hie und da sind kurze Bemerkungen hinzugefügt, z. B. bei *Philodendrum scandens* (n. sp.), *Pothos umbraculifera*, *Zamia Lehmanni*, *Erinus lychnidea*, *Cinnamomum ceylanicum*, *Aralia longifolia* u. a. Auch von zwei seltenen Pflanzen sind treffliche colorirte Abbildungen gegeben worden, nämlich von *Arum ringens Thunb.* (mit welchem Sprengel irrthümlich das *A. fornicatum Roth.* verband) und von *Theophrasta Jussieui Lindl.* Der schöne, klare Druck mit grossen, wohlgeformten Lettern ist für das Auge des Lesers ungemein wohlthätig.

Lipsiae apud Fr. Hofmeister; 1839: *Iconographia botanica. Centuria XIII.* **Icones florae germanicae, sive collectio compendiosa imaginum characteristicarum omnium generum atque specierum quas in sua flora germanica recensuit Aut. Lud. Reichenbach. Cent. tertia. Decas I — X., mit 106 Kupfertafeln und einzelnen Textblättern in 4.**

Wenn wir im Voraus bemerken, dass in dem Zeitraume von einem einzigen Jahre eine ganze Centurie dieses kostbaren Werkes erschienen sey, so müssen wir zugleich dem lobenswerthen Fleisse des Verfassers und der Unermüdlichkeit des Verlegers alle Gerechtigkeit widerfahren lassen, da, dieses schnelle Fortschreiten nicht auf Kosten der Zweckmässigkeit und Gründlichkeit des Werkes geschieht, sondern nur die möglichst rasche Vervollkommnung der Wissenschaft zum Zwecke hat. Dieses wird auch ebenso das jetzige Zeitalter dankbar erkennen, als der Nachwelt reichlichen Gewinn bringen, indem auch diese dritte Centurie dem Inhalte nach den bisherigen in nichts nachsteht, vielmehr die Stiche selbst sich zusehends vervollkommnen. Und wenn gleich das Colorit nicht immer ganz naturgemäss erscheint, so hat diess einzig und allein seinen Grund in der Unmöglichkeit, nicht aller Arten im frischen Zustande habhaft werden zu können, und das gilt nur insbesondere von Gattungen, die ihre lebhafte, natürliche Blumenfarbe im Austrocknen

etwas verlieren, wie bei *Viola*, dagegen die beständigern Cisteen als das non plus ultra erscheinen.

Uebrigens eröffnet sich diese dritte Centurie mit den Papaveraceen, beginnt, der Nummernfolge der Flora excursoria des Verf. gemäss, mit 4450. *Fumaria spicata*, und schliesst mit 4641, dem *Thalictrum glaucum*, so dass im Ganzen auf den 106 Kupfertafeln nahe an 300 Figuren vorgestellt sind, und die Familien der Papaveraceae, cum *Fumarieis* et *Berberideis*, der Capparideae, Violaceae, Cistineae, Ranunculaceae mit den Gattungen *Myosurus*, *Ceratocephalus*, *Ficaria*, *Ranunculus*, *Callianthemum*, *Adonis* und *Thalictrum* darstellen. Die sich seit der Herausgabe der Fl. exc. ergebenen neuen Erfahrungen sind fleissig beachtet und das neue Erforderliche eingeschaltet worden. Wir finden daher die Nro. 4483 und 84. *Impatiens Noli tangere* und *Balsamina* ausgeschlossen, da sie nicht zu den Papaveraceen, sondern zu den Geraniaceen zu zählen sind, und also späterhin unter den letztern vorkommen werden. Gleicherweise fehlt die Nro. 4520 mit der Gattung *Parnassia*, weil diese nicht mehr zu den *Cistineae* zu rechnen ist, vielmehr, der Aehnlichkeit mit *Swertia* wegen, unter den *Gentianeae* vorkommen wird. Da andere Autoren versucht haben, sie bei den Hypericineen unterzubringen, so muss dieses freilich noch an die Veränderlichkeit in den natürlichen Anordnungen erinnern.

Nach 4453., der *Fumaria media Lois.*, ist *F. Petteri* aus Dalmatien nachgetragen. Nach *Viola uliginosa* sind *V. pyrenaica Ram.* und *ambrosa Hart. et Fries.* eingeschaltet. Nach *Viola lactea Sm.* folgt *V. pratensis M. K.* Bei *Helianthemum alpestre* wird vollständig, zum Theil mit Linné's eigenen Worten, bewiesen, dass es nicht mit *Cistus oelondicus L.*, dieselbe Pflanze sey. Nach *Cistus crispus L.* wird *C. undulatus Dunal.* eingeschaltet, den Welwitsch bei Sebenico in Dalmatien entdeckt hat. Auf *Ceratocephalus falcatus* folgt *C. orthoceras* aus Böhmen, der irrthümlich bei Sturm unter dem Namen des erstern abgebildet ist. Die unter Nro. 4571. früher als zweifelhaft (ulterius observanda) aufgeführte *Ficaria calthaefolia* hat in Folge neuer Erfahrungen die Artenrechte sich bestimmt erworben. Auf 4608., dem *Ranunculus aureus Schleich.* ist der *R. Gouani Willd.* als verschiedene Art nachgefügt. Bei *Callianthemum* soll der von *Ranunculus* verschiedene Same das eigene Genus rechtfertigen und die neue Art *Callianthem. rutaefolium*, gegen die Ansicht Welwitsch's, als wahre Art bestehen. Wir erinnern uns, dass Baron von Welden nach vorgenommener Cultur ebenfalls die Ansicht Welwitsch's theilte, obwohl wir nach vollständigen vorliegenden Exemplaren unserm Verf. beipflichten. Dem *Thalictrum flexuosum* wird das *Th. glaucescens Willd.*, das unter jenem wächst, nachgestellt; auf gleiche Weise folgt

nach *Th. galioides* das *Th. lucidum L.* und diesem wird *Th. laserpitiifolium Willd.* als Varietät beigefügt. Das früher dem *Th. galioides* zugesellte *Th. Bauhini* wird hier davon abgesondert und als wahre Art characterisirt. Zugleich folgt die Berichtigung, dass die in der Fl. germ. exsicc. unter Nro. 1387. als *Th. angustifolium* aufgeführte Pflanze eben dieses *Th. Bauhini* sey, was die Besitzer jener Sammlung mit Vergnügen aufnehmen und mit Dank erkennen werden.

Wenn nun auch die schnelle Erscheinung dieser Centurie theilweise ihren Grund darin haben mag, dass schon viele, früher für die 11te Centurie der plantae criticae bestimmte Tafeln, vorlagen, so dürfen wir doch mit Grund auf die ununterbrochene Fortsetzung bestimmte Hoffnung hegen, die wir um so erfreulicher erfüllt sehen werden, als in Folge der Fortsetzung der Ranunculaceen nun auch die Aconiten an die Reihe kommen, wobei wir ohne Zweifel die neuen Erfahrungen des Verf. benützt sehen werden, und eine vollständige critische Darlegung des Wahren erwarten dürfen.

Nürnberg im Verlage des Herausgebers:

Deutschlands Flora in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen, von Jacob Sturm u. s. w. Erste Abtheilung. 75 — 78stes Heft.

Jedes mit 16 illum. Kupfern und eben so vielen Textblättern 1839, in 12.

(Verfolg von Litteraturber. 1838. S. 137.)

Das 75ste Heft enthält als Fortsetzungen von Herrn Hofr. Koch folgende Darstellungen: *Blitum glaucum K.*, das ehemalige *Chenopodium glaucum L.*, welches von K. zu jener Gattung wegen den aufrecht stehenden Samen, als dem einzigen Unterschied zwischen beiden Gattungen, gebracht worden. *Chenopodium hybridum L.*, von welchem die giftigen Eigenschaften bemerkbar gemacht und die kohlschwarzen, am Rande abgerundeten und grubig punctirten Samen als Unterscheidungszeichen von allen deutschen Arten dieser Gattung angegeben werden. *Ch. urbicum L.*, *Ch. intermedium M. et Koch*, beide früher als Arten getrennte Formen werden jetzt, wegen aufgefundenen Uebergängen, wieder in die Reihe der Varietäten zurückgesetzt. *Ch. murale L.*, *Ch. album L.*, *Ch. viride L.* als *Ch. album β., cymigerum* A. Syn. p. 666. *Ch. concatenatum Thuill.* als *Ch. lanceolatum Merat. et Koch.* Syn. p. 606. und als Modification von *Ch. album L.*, *Ch. opulifolium Schrd.*, *Ch. ficifolium Sm.*, *Ch. ambrosioides L.*, *Ch. polyspermum L.*, *Ch. acutifolium Kitbl.* als Varietät des vorigen. *Ch. Vulvaria L.*, *Ch. Botrys L.*, endlich *C. Botrys* var. *racemo spicato.*

Diesem Hefte ist nicht nur der Titel und Inhalt eines neuen Bändchens beigegeben, sondern auch, als 76stes Heft, ein Generalregister oder nomenclatorische Uebersicht aller in Sturm's Deutschland-Flora 1ste Abthl. 1 — 75stes Heft enthaltenen phanerogamischen Pflanzen nach Koch's Syn. Fl. Germ.

et Helv. systematisch geordnet, mit Berichtigung der Nomenclatur und alphabetischem Register, hinzugefügt, was die Brauchbarkeit des Werks ungemein erhöhen und die Benutzung unendlich erleichtern wird.

Das 77ste und 78ste Heft liefert aus der Feder des Herrn Prof. Hoppe eine Reihenfolge von Juncaceen und einigen Cyperaceen, wie folgt: *Luzula flavescens Gaud.*, *L. Forsteri DeC.*, *L. pilosa Willd.*, *L. lutea DeC.*, *L. campestris DeC.*, *L. alpina Hoppe*, die *L. campestris alpina* nach M. und Koch's Deutschl. Flora. *L. multiflora Lej. nigricans DeC.*, *L. pallescens Hp.* (Juncus pallescens Wahlb.), *J. diffusus Hpp.*, *Juncus paniculatus Hpp.*, *obtusiflorus Ehrh.* — Die Fortsetzung dieser Reihenfolge beginnt im 78sten Hefte mit *J. sylvaticus Rchart.* (acutiflorus Ehrh.), *J. nigritellus Don.*, *Narthecium ossifragum Huds.*, *Scheuchzeria palustris L.*, *Triglochin maritimum L.*, *Tofjeldia calyculata Wahlb.*, *T. glacialis Gaud.*, *T. borealis Wahlb.*, *Cyperus badius Desf.*, *Heleocharis uniglumis Link.*, *H. multicaulis Sm.*, *Kobresia caricina Willd.* — Auch in diesen Heften ist die erfahrne Meisterhand Sturm's nicht zu verkennen, wie die Vergleichung der Abbildungen mit getrockneten Exemplaren darthut, und wodurch die Bestimmung unendlich erleichtert wird. Tadelnswerth finden wir es, dass der Text durch Druckfehler sehr entstellt ist.

Was wir nun schon öfters an diesen Heften gerühmt, dass sich mehrere Botaniker der Bearbeitung derselben unterzogen haben, das findet nun auch im gleichen Maasse mit der zweiten und dritten Abtheil. derselben, nämlich dem cryptogamischen Theile der Flora statt, der von den Herren Laurer, Corda und Rostkovius eben so vollständig als gründlich fortgesetzt worden ist, und worüber wir nächstens weiter berichten werden.